

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

Figure 1

HCV-1	1a	7932	CTCCACAGTCACTGAGAGCGACATCCGTACGGAGGAGCAATCTACCAAT	7981
HCV-J	1b		---A-G-----AT-----T-----AT-----T-----	
BE90	1b		---A-----C-----A-----GTT-----T-----T-----	
2TY4	1c		---A-----	
4TY4	1c		---A-----T-----	
HC-J6	2a		---A-C-----A-----A-G-T-----T-C-A-T-GGG	
HC-J8	2b		---A-C-----G-----G-----AA-A-A-A-AT-C-A-T-GG	
NE91	2b		---A-C-----G-----G-T'-AA-A-A-A-AT-C-A-T'-G	
EB12	2b		---A-----	
ARG6	2c		---A-----T-TG-	
ARG8	2c		---A-----G-	
I10	2c		---A-----T-TG-	
T983	2c		---A-----GG	
NE92	2d		---A-G-----G-----A-A-T-----T-C-A-TTG	
CHR20	3a		---T-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----G-	
CHR21	3a		---G-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----	
CHR22	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----	
T1	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----	
T7	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----	
NE93	3a		---G-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-T-----	
NZL13	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT-----A-----AG-A-----	
EB1	3a		---A-----	
EB2	3a		---A-----	
EB3	3a		---A-----	
EB7	3a		---A-----T-----	
T9	3b		---T-T-----ACAT-----A-G-----AG-A-----	
T10	3b		---T-T-----ACAG-----A-G-A-----AG-A-----	
BE98	3c			GG

2/111

Figure 1 - Continued 1

GB48	4c	7932	7981
GB116	4c	---T--A--C--A--AG--A--GGTC--A--GG--T--G--	---T--G--
GB215	4c	---T--A--C--A--AG--A--GGTC--A--GG--T--G--	---T--G--
GB358	4c	---T--A--C--A--AA--A--GGTC--A--GG--T--G--	---T--G--
GB809	4e	---T--A--C--A--AG--A--GGTC--A--GG--T--G--	---T--G--
CAM600	4e	---T--G--A--A--A--AGGTC--A--A--G--T--G--	---T--G--
CAMG22	4f	---T--G--A--A--A--GGTC--A--A--G--T--G--	---T--G--
GB549	4g	---G--G--C--A--A--A--GGTC--A--AG--T--G--	---G--
GB438	4h	---G--G--C--A--G--T--A--GGTC--A--AG--T--G--	---G--
CAR4/1205	4i	---C--G--N--G--N--A--GGTC--A--AG--T--G--	---G--
CAR1/501	4j	---G--T--GN--C--G--A--A--GA--AGG--T--G--	---G--
EG-13	4k		G--T--G--
EG-19	4k		G--T--G--
BE95	5a	---G--C--T--C--ACAT--AATG--C--A--T--C--T--	---T--G--
BE96	5a	---A--C--C--C--ACAT--ATTG--T--A--T--C--A--	---T--G--
CHR18	5a	---G--C--T--C--ACAT--AATG--T--A--T--T--T--	---T--G--
CHR19	5a	---G--C--T--C--ACAT--AATG--T--A--T--C--T--	---T--G--

3/111

Figure 1 - Continued 2

	SEQ ID	7982	8031
HCV-1	1a	GTGTGACCTCGACCCCAAGCCCGGTGGCCATCAAGTCCCTCACCGAG	
HCV-J	1b	-----T-G-C-----G-----A-GCA-----A-G-----A-----	
BE90	1b	-----T-G-C-----G-G-----A-ACA-----A-----G-----A-----	
2TY4	1c	-----GC-----G-C-----A-----T-----AAAT-----T-----	
4TY4	1c	-----GC-----G-C-----A-----CT-----AAAT-----T-----	
HC-J6	2a	C-----TC-T-GCC-GAGG-G-----A-ACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
HC-J8	2b	C-----TCT-GCCT-AAG-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----T-----	
NE91	2b	C-----TC-----GCC-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----	
EB12	2b	C-----TC-----GCCT-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----T-----	
ARG6	2c	CC-----TCA-GCCTGAGG-G-T-----AACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
ARG8	2c	CC-----TCA-GCC-GAGG-G-T-----AACT-T-----AC-C-----A-----G-----T-----	
I10	2c	CC-----CTCA-GCCTGAGG-G-----AACT-T-----AC-C-----A-----G-----T-----	
T983	2c	C-----TCA-GCCT-AGG-G-T-----GACT-T-----AC-C-----AT-G-----T-----	
NE92	2d	C-----CTCTT-ACC-GAG-G-----A-GACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
CHR20	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
CHR21	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
CHR22	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----A-----	
T1	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAGA-TG-----TCC-----G-----	
T7	3a	-----A-T-----T-----G-----G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
NE93	3a	-C-CA-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
NZL13	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB1	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB2	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----A-----	
EB3	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-AAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB7	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAA--TG-----TCC-----G-----	
BR33	3a	-----G-----	
BR34	3a	-----G-----A-----	
BR36	3a	-----G-----	
T9	3b	-C-----T-----G-----AG-G-----T-----GAA--G-----GCG-T-----A-----	

4/111

Figure 1 - Continued 3

	SEQ ID	7982	8031
T10	3b	-C-----T--G--AG-G--T--GAA--G---GCG-T-----A---	
BE98	3c	CC-----A-GGA-G-G--TA-GAG--TG--A-CT--A-----G---	
GB48	4c	-----G-G--G-----AA--A--T-CCG-----A-A---	
GB116	4c	-----G-G--G-----AGA--A--T-CCG-----A-A---	
GB215	4c	-----G-G--G-----AA--TA--T-CCG-----A-A---	
GB358	4c	-----G-G--G-----AA--A--T-CTG-----A-A---	
GB809	4e	-----G-G--G-----AA--TA--AGCCG-----G---	
CAM600	4e	-----T-G--G--G-----AA--TA--A-CCG-----G---	
CAMG22	4f	-----G-G--TG--A-----AA--TA--ATCTG-----T--A	
GB549	4g	-C-C-----G-G--G-----AA--TG--ATCCG-----A-G--A	
GB438	4h	-C-----G-G--G--A-----AA--TG--ATCCG-T-----A--A	
CAR4/1205	4i	-C--A-T-G-GN--G-T-N-----AA--T-----CG-----A---	
CAR1/501	4j	-----C-----G--A--GG-----AA--TA-----CCG-----T---	
EG-13	4k	-----A-----G--G--G-----T-----AA--T-----T-CTG-----A--A	
EG-19	4k	-----AGT--G--G--T-G-G--T-----AA--TT--T-CTG-----G--A	
BE95	5a	CA-----T-GC-G--G-G--A-----CA--A--ACG-----A-----C-A	
BE96	5a	CA-----TCGC-G--G-C--A-----CA--A--ACG-----A-----C-A	
CHR18	5a	CA-TGT--T-GC-G--TG-G--G-T-----A--ACG-----A-----C-A	
CHR19	5a	CA-TGT--T-GC-G--TG-G--A-----C--A--ACG-----A-----C-A	

Figure 1 - Continued 4

		8032	8081
HCV-1	1a	AGGCTTATGTTGGGGCCCTCTTACCAATTCAAGGGGGGAGAACTGCGG	
HCV-J	1b	C-----C-----T-C-G-T-----G-A-----C-----	
BE90	1b	C-----A-C-----T-C-G-T-----A-----C-----T-----	
2TY4	1c	--AT-G-C-C-A-G-C-G-----A-----T-----A-----	
4TY4	1c	--AT-G-C-C-T-G-CT-G-T-----AA-C-----	
HC-J6	2a	--A-----C-G-A-G-CA-GTT--CAGC-A--CC--C-----	
HC-J8	2b	--A-----C-A-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
NE91	2b	--A-C-C-G-A-G-CA-G-TA--CAGC-AA--C-ATC-----	
EB12	2b	--A-C-C-A-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
ARG6	2c	--G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
ARG8	2c	--A-A-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--CC-ATC-----	
I10	2c	--A-G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--C-ATC-----	
T983	2c	--A-A-C-G-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C--TC-----	
NE92	2d	-----C-G-A-G-CA-GCTA--CAGC-AA--C-A-C-----	
CHR20	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
CHR21	3a	C-----CTGC-----A-GTT--AGC-A-----CCC-G-T-----	
CHR22	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
T1	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-A-T-----	
T7	3a	C-----CTGC-A-----A-GTA--CAGC-A-----TCC-G-T-----	
NE93	3a	C-----CTGC-A-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
NZL13	3a	C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
EB1	3a	C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-T-----	
EB2	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-----	
EB3	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
EB7	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR33	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR34	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR36	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-T-----	
T9	3b	C-----G-CA-C-A-T-CA-GTA--CAGT-A-----CTCC-G-----	

6/111

T05090" 422E4860

Figure 1 - Continued 5

T10	3b	C-----G--CA-C--A--T--CA-GTA--CAGT-A---CTCC-G----
BE98	3c	C-----CTG---T--T---A-GTT---CAGC-A---AC-AC-----
GB48	4c	--A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG-----
GB116	4c	--A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-----A--CCTG-----
GB215	4c	--A--C-----G--C--T--CA-GCAT--AGC-AA--A--CCTG-----
GB358	4c	--A--C-----G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG--T--
GB809	4e	--A--C--C--G--C-----CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTT--T--
CAM600	4e	--A--C--C--G--C-----A-GTA--AGC-A--A--CCTT-----
CAMG22	4f	--A--C-----G--C--T--CA-GCA--CAGC-----A--CCTA-----
GB549	4g	--A--C--C--G--C--T--CA-GTA--C--C-A-----CCTA-----
GB438	4h	--A--C--CAAG--C-----CA-GTAT--CAGC-A-----CCTA-----
CAR4/1205	4i	--A--C--C--G--C-----A-GCA--CAGC-A--A--CCTG--T--
CAR1/501	4j	--A--C-----G--C--A--CA-GTT--CAGC-A--A--CCTG-----
EG-13	4k	--A--C--C--G--C-----CA-GCA--CAGC-A--A--CCTT--T--
EG-19	4k	--A--C--C--G--C-----CA-GCA--AGC-A--A--CCTT--T--
BE95	5a	C-C--C--CTG---A-----CA-GTA--CAGC-A-----C-AC-G--T--
BE96	5a	C-CT-G-TCTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--
CHR18	5a	C-C--G--CTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--
CHR19	5a	C-C--G--CTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--

Figure 1 - Continued 6

			8082		8131
HCV-1	1a	CTATCGCAGGTGCCGCGGCGGCGTACTGACAACACTAGCTGTGTAACA			
HCV-J	1b	T-----C-----A-T-----G-----G-----C-C-----			
BE90	1b	-----C-A-----A-----G-----G-----C-----T-			
2TY4	1c	-----T-----C-----C-----C-----C-----			
4TY4	1c	-----T-----C-----C-----C-----C-----			
HC-J6	2a	G-CA-GC-T-----C-----G-G-T-----C-----ATG-G-----			
HC-J8	2b	---CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-C-----ATG-G-T-----			
NE91	2b	T-CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-C-----ATG-G-T-----			
EB12	2b	T-CA-GC-C-----A-----T-TT-C-T-C-----ATG-G-T-----			
ARG6	2c	G-CA-GC-T-----A-----A-G-C-C-C-----ATG-----			
ARG8	2c	G-CA-GC-T-----CA-G-C-C-C-----ATG-C-----			
I10	2c	G-CA-GC-T-----A-G-C-C-C-----ATG-C-----			
T983	2c	T-CA-GC-T-----TG-G-C-C-C-----ATG-----			
NE92	2d	A-CA-AC-C-----C-----A-GT-C-C-----ATG-A-T-----			
CHR20	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-C-C-T-C-----TC-C-----			
CHR21	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
CHR22	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
T1	3a	T-----C-----T-C-T-A-C-C-T-C-----TC-C-----			
T7	3a	T-----C-C-----T-C-T-A-C-C-T-C-----TC-C-----			
NE93	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----T-----C-----			
NZL13	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
EB1	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
EB2	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
EB3	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
EB7	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
BR33	3a	T-----C-T-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-T-TC-C-----			
BR34	3a	T-----C-C-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
BR36	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----			
T9	3b	-----C-C-----C-----CT-C-T-C-----TC-C-T-----			



Figure 1 - Continued 7

T10	3b	8082	8131
BE98	3c	-----C-C-----C-----CT--C-T--C-----TC--C--T--	
		T--C--C-C-----T--T--T--G--G--AC-C-C-----TC--G----	
GB48	4c	G-----A--T-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB116	4c	G-----A-----T-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB215	4c	G-----A-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB358	4c	G-----A-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB809	4e	G-----T--A-----TAC--C--C-----TC--G----	
CAM600	4e	G-----A-----TAT--C--C-----TC--G----	
CAMG22	4f	G--C--T--A-----TAC--C--A-----TC--G----	
GB549	4g	GC--A--G-----A-----G--CTAC--C--C-----TC--G----	
GB438	4h	GCT--G-----A-----TAC--C--A-----TC--G----	
CAR4/1205	4i	-ATC--T--A-----TTAC--C--G-----TC--A----	
CAR1/501	4j	AC--A--C-----A-----GT--C--C--C-----TC--G----	
EG-13	4k	G-----G--A--T--G--A-----A--CT--T--G--C-----TC--A----	
EG-19	4k	G--C--G--A-----G--A-----A--CTAT--G--C-----TC--A----	
BE95	5a	T-----A-----C-----TT--C--C--C--TATG--C----	
BE96	5a	T-----A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	
CHR18	5a	T-----T--A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	
CHR19	5a	T--C--T--A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	

Figure 1 - Continued 8

			8132	8181
HCV-1	1a		CCCTCACTTGCTACATCAAGGCCCGGCAGCCTGTCTGAGCCGCGGGCTC	
HCV-J	1b		-----A-T---T-G---ACT-G-----T---AA---	
BE90	1b		---T-A-T---C-A---TCT-----T---GAA---	
2TY4	1c		-T-----C-----TA-----	
4TY4	1c		-T-----C-----TA-----	
HC-J6	2a		-A---A---TG-G-A---TTA-G---AAG-T---A-A	
HC-J8	2b		-A-G-A-T---A---TT---G---AAG-T---A---	
NE91	2b		-A-G-G-T---A---TT---G---AA---A---	
EB12	2b		-A-G-A---A---TT---G---CAA-T-G---A---	
ARG6	2c		-A---G---G-G-A-TAAA-G-A---AAC---G-CA-T	
ARG8	2c		-A---G---G-G-A---A---G-G---AAC---G-CA-T	
I10	2c		-G---G---G-G-A---A-A-G-G---AAC---G-CA-T	
T983	2c		-A-T-G-T---G-G-A-AA---G---CAAC---TG-CA-T	
NE92	2d		-A---G---G-G---A-AA---AAG-T-G-CA-A	
CHR20	3a		-AA---T---TA-A-A-G-T-CGAAG---C---	
CHR21	3a		-AA---T---TA-A-A-G-TGCGAAG---C---	
CHR22	3a		-AA---T---A-TA-A-G-TGCCGA---C---	
T1	3a		-AA---T---ACA-G-TGCGAAG---C---	
T7	3a		-GA---T---ACA-G-TGCAA-G---C---	
NE93	3a		-AA---T---ACAA-G-GCGAAG---C---	
NZL13	3a		-AA---T---ACA-G-TGC-AAG---AAC---	
EB1	3a		-AA---T---A-TACA-G---CGAG---C---	
EB2	3a		-AA---T---ACA-G---CGAG---C---	
EB3	3a		-AA---T---ACA-G---CAAG---C---	
EB7	3a		-AA---T---ACA-G---CAA---C---	
BR33	3a		-AA---T---ACA-G-TGCAAA---C---	
BR34	3a		-AA---T---ACA-G-TGCAA-G---C---	
BR36	3a		-AA---T---A-ACA-G-GCAA---C---	
T9	3b		-AA-A-C-T-----ACT-----A-CA-G-T-G-T---	

10/111

Figure 1 - Continued 9

		8132	8181
T10	3b	-AA-A-C-T-----ACT--G--A-CA-G-T-G-T---	
BE98	3c	-AA---C-T-----A-AAA-----TACCAA--T--C-AA-T	
GB48	4c	-A-G-G-----C-----TCA--C--TATCAA--G-G-----G	
GB116	4c	-A-G-G-----TC-----A--TCA--C--TATCA--G-G-----G	
GB215	4c	-A-G-G-----TC-----A--TCA--C--ATCA-G-GT-----G	
GB358	4c	-A-G-G-----C-----A--TCA--C--TATCA--G-G-----G	
GB809	4e	-AA-G-G-----C-T-----TCA-----ATCA-G-T-G-----A	
CAM600	4e	-A-G-G-----C-T--A--TCA-----ATCA-G-T-G-----G	
G22	4f	-T-G-G-----T-C-----ACA-G--ACCAA-----T-C--A	
GB549	4g	-TG-A-G-T--TC-----GTT--G--TAC-A-G-----T--G	
GB438	4h	-GG-G-A-----C-T--A--ACA-----ACCA-G-T-----G	
CAR4/1205	4i	-G-G-----C-----A--ACA-G--ACCA-G-----G-CT-G	
CAR1/501	4j	-A-G-G-----C-T--A--ACA-T--TAC-A-----A-C-CT-A	
EG-13	4k	-G-G-G-----C-A--A--AC--C--TAT-A--G-G-----G	
EG-19	4k	-G-G-G-----C-----A--ACA--C--TAT-A-G-G-A--A	
BE95	5a	-A-G-G-----T--A--TTTA--CT-----A-----A-----	
BE96	5a	-A-G-G-----T-----T--TTTA--CT-----A--A--T-----	
CHR18	5a	-A-G-G-----T-----T--TTTA--CT-----A-----AA-----	
CHR19	5a	-A-G-G-----TTCA--C-----A-----T--AA-----	

FO5090"122E/860

11/111

Figure 1 - Continued 10

		8182	8231
HCV-1	1a	CAGGACTGCACCATGCTCGTGTGTGGGACGACTTAGTCGTTATCTGTGA	
HCV-J	1b	-----G-----AAC--A-----C-T-----	
BE90	1b	-----G-----C-G-----C-T-----	
2TY4	1c	-G-----	
4TY4	1c	-----	
HC-J6	2a	ATT-CGCC--A-----G--A--C-----T-----G--T-----C-----CA--	
HC-J8	2b	GT-----CCTGTT--T-G-----A-----C-G-----C-----CA--	
NE91	2b	GT-----CC-GT-----G-----A-----C-G-----C-----CG--	
EB12	2b	GT-----CC-GTT	
ARG6	2c	GTT-C-CC----	
ARG8	2c	GTT-CTCC----	
I10	2c	GTT-CTCC----	
T983	2c	GTT-CT-C----	
NE92	2d	ATT-C-CC--G-----G-----C-----TC-----T-----C-----CA--	
CHR20	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
CHR21	3a	-G-AC-CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G--T--GG-GGC----	
CHR22	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G--T--GG-GGC----	
T1	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----AG-GGC----	
T7	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
NE93	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
NZL13	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--T--G-----GG-GGC----	
EB1	3a	-G-A--TCCGGA-	
EB2	3a	-G-A--CCGGA-	
EB3	3a	-G-A--CCGGA-	
EB7	3a	-G-A--CCGGA-	
BR33	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--T--G-----GG-GGC----	
BR34	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
BR36	3a	-G-AG-CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
T9	3b	A-A--CCAT-TT-C-T--T--C--C--A--T--T--G--G--G-A-C----	

12/111

Figure 1 - Continued 11

T10	3b	8182	8231
BE98	3c	A-A--CCAT--T-C--T--C--C--A--T--G--G--G--G--C--	
		A-AA-TCCAT-AT-C--T--C--C--A--T--G--G--G--G--TGC--	
GB48	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--T--C--GC--	
GB116	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--C--TGC--	
GB215	4c	AGA-----T--G-C-A--T--C-G--C--TGCC--	
GB358	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--C--GC--	
GB809	4e	A---T-----G-T-C--T--C--G--G--GCC--	
CAM600	4e	A-----G-T-C--T--C--G--G--GC--	
G22	4f	A-----T-G-----T--G--G--GCC--	
GB549	4g	A-A-GT--G--G-T--A--G--C--C--	
GB438	4h	A-A-T--T--G-A-C--T--G--TGC--	
CAR4/1205	4i	A---T-----G-C-C-N--C-G--T--C--TGC--	
CAR1/501	4j	A-A-T-----G-C-C--T--G--T--T--CC--	
EG-13	4k	AGA-----T	
EG-19	4k	A-A--A-----T	
BE95	5a	-G-----GC-C-G-----T--TC-T--G-CC--C--	
BE96	5a	-G-----A--GC-C-G-----T--TCAT--G-CC--C--	
CHR18	5a	-----GC-C-G-----T--T--TC-T--G-CC--T--C--	
CHR19	5a	-----GC-C-G-----T-TTAC--G--G-CC--T--C--	

13/111

Figure 1 - Continued 12

HCV-1	1a	8232	8271
HCV-J	1b	AAGCGGGGTCCAGGAGGACGGCGGAGCCTGAGAGCC	
BE90	1b	G--T-----AAC-----T-----GC--AC-----	
HC-J6	2a	-----AAC-----A-----AC-----T-	
HC-J8	2b	G---CA---AC-G-----A-CG-A-----	
NE91	2b	G---CAA-TAA-G-----A-CGA-A-----T	
NE92	2d	G---CA---TAA-G-----A-CGA-A-----T	
CHR20	3a	G--TCA---AC-G-----A-CG-A-----AC-----	
CHR21	3a	G--T-AT--C---G-C-----TAGA--AGC-----	
CHR22	3a	G--T-AT--C---G-C-----TAGAA-AGC-----C-----	
T1	3a	G--T-AT--C---A-T-----TAGA--AGC-----G-----	
T7	3a	G-----AT--C---G-T-----TAGA--AGC-----	
NE93	3a	G--T-AT--C---G-C-----TAG-A--GC-----	
NZL13	3a	G--T-AT--C---G-C-----TAGA--AGC-----	
BR33	3a	G--T-AT--C---G-T-----TAGA--AGC-----	
BR34	3a	G--T	
BR36	3a	G--T	
T9	3b	-----TGC--C---G-----AGA--AGCT---C-----	
T10	3b	-----TGC--C---G-----AGA--AGCT---C-----	
BE98	3c	G--T--A---A--G-T-----AGA---	

T05090" 422E4860

Figure 1 - Continued 13

GB48	4C	8232	8271
GB116	4C	G---AT--C--AG-----AAACGACC--CG----	
GB215	4C	-----AT--C--AG-----AAACGAGC--CG----	
GB358	4C	G---AT--C--AG-----AAACGAGC--CG--T-	
GB809	4e	G---AT--C--TG-----AAACGAGC--CG----	
CAM600	4e	G---GT--C--TG-----AA-CGAGC--CG--T	
G22	4f	-----GT--C--G-----AA-CGAGC--CG--T	
GB549	4g	-----AT--T--G-A-----CGCCGAGC--CG--T	
GB438	4h	G---GC--C--AG-----T--AAGAGC--CC----	
CAR4/1205	4i	-----GT--C--GG-----CCGAGC--CC----	
CAR1/501	4j	G---ATT--CA-AG-C-----AA-CAAGC--CC-NA-T	
BE95	5a	G---C--T--GG-----TC-CANA-C--NNC--C-N	
BE96	5a	G---CA---ACA--C-----T-AA--A-----	
CHR18	5a	G---CA---ACA--C-----T-AA--A-----	
CHR19	5a	G---CA---ACG--C-----TAA-----	
		G---CAA---ACG--C-----T-AA--T-----T-	

15/111

Figure 2

	SEQ ID	2645	2694
HCV-1	1a	STVTESDIRTEEA	IYQCCDLPQARVAIKSLTERLYVGGPLTNSRGCG
HCV-J	1b	----	N-----S-----A-E-Q-R-----K-Q----
BE90	1b	----	N-V-S-----A-E-Q-----I-----K-Q----
2TY4	1c	----	-----H-D-----N-----K-----
4TY4	1c	----	-----H-D-A-----N-----K-----
HC-J6	2a	----	R-----S-RA-S-PEE-HT-H-----MF--K-QT--
HC-J8	2b	----	R-----S-A-S-PQE-TV-H-----M--K-QS--
NE91	2b	----	R-----S-A-S-PQE-TV-H-----MI--K-QS--
EB12	2b	----	-----A-S-PQE-TV-H-----M--K-QS--
ARG8	2c	----	-----S-S-PEE-T-H-----M--K-QS--
I10	2c	----	-----LS-S-PEE-T-H-----M--K-QS--
T983	2c	----	-----A-S-PQE-T-H-----M--K-QS--
NE92	2d	----	R-----S-LA-S-PE-T-H-----ML--K-QT--
CHR20	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
CHR21	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
CHR22	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
T1	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-RV-S-----C--MF--K-AQ--
T7	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MY--K-VQ--
NE93	3a	----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
NZL13	3a	N----	Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB1	3a	----	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB2	3a	----	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB3	3a	----	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB7	3a	----	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
BR33	3a	10,12	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
BR34	3a	2,4	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
BR36	3a	6,8	-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
T9	3b	-----	H-----E-----E-E-K-SA-----I--MY--K-LQ--
T10	3b	-----	Q-----E-----E-E-K-SA-----I--MY--K-LQ--
BE98	3c	150	-----A---KDE--RV-T-----C--MF--K-QH--



Figure 2 - Continued 1

EG13	4a	2645	V---N-E-E-K-TA-----MH--K-DL--	2694
EG19	4a		V---S-ELE-KV-TA-----MH--K-DL--	
GB48	4C	107	---K---V-EV-----E-E-K-TA-----MH--K-DL--	
GB116	4C	109	---K---V-EV-----E-E-R-TA-----MH--K-DL--	
GB215	4C	111	---K---V-EV-----E-E-KV-TA-----MH--K-DL--	
GB358	4C	113	---K---V-EV-----E-E-K-TA-----MH--K-DL--	
GB809	4e	117	---R---KV-EV-----E-E-KV-AA-----MH--K-DL--	
CAM600	4e	202	---R---V-EV-----E-E-KV-TA-----MY--K-DL--	
CAMG22	4f	204	---R---V-EV-----E-ET-KV-SA-----MH--K-DL--	
GB549	4g	115	---R---E-----E-E-KV-SA-----MY--K-DL--	
GB438	4h	208	---R---V-E-----E-E-KV-SA-----K--MY--K-DL--	
CAR4/1205	4i	210	P---R-X-V-EV---N-EXDX-KV-NA-----MH--K-DL--	
CAR1/501	4j	212	---X-R-----GEV-----E-E-KV-TA-----MF--K-DL--	
BE95	5a	160	---H---M---S---S---Q-E-A-R---Q---C---MY--K-QQ--	
BE96	5a	162	---A---H---L---S---S---SQ-D-A-R---Q---FC---MY--K-QQ--	
CHR18	5a		---H---M---S---S---SLY-Q-E---R---Q---C---MY--K-QQ--	
CHR19	5a		---H---M---S---S---SLY-Q-E-A-R---Q---C---MY--K-QQ--	

17/111

Figure 2 - Continued 2

		2695	2744
HCV-1	1a	YRRCRASGVLTTCGNTLTCTCYIKARAACRAAGLQDCTMLVCGDDLVICE	
HCV-J	1b	-----L-T-----K-----N-----	
BE90	1b	-----L-S-----K-----	
2TY4	1c	-----L-----R-----	
4TY4	1c	-----L-----	
HC-J6	2a	-----M-I-V-L-K-IIAP-----S-	
HC-J8	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
NE91	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
EB12	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
ARG8	2c	-----A-----V-----N-----IVAP-	
I10	2c	-----M-----V-----N-----IVAP-	
T983	2c	-----V-----V-K-N-V-IVAS-	
NE92	2d	-----F-M-I-V-Q-K-IIAP-----S-	
CHR20	3a	-----P-F-I-----SK-----RNPDF-----VA-	
CHR21	3a	-----P-F-I-----AK-----RTPDF-----VA-	
CHR22	3a	-----P-F-I-----AE-----RNPDF-----VA-	
T1	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RNPDF-----VA-	
T7	3a	-----P-F-I-----T-A-----RNPDF-----VA-	
NE93	3a	-----P-F-I-----TT-AK-----RNPDF-----VA-	
NZL13	3a	-----P-F-I-----T-AK-N-RNPDF-----VA-	
EB1	3a	-----P-F-I-----T-E-----RNPDP	
EB2	3a	-----P-F-I-----T-E-----RNPDP	
EB3	3a	-----P-F-I-----T-K-----RNPDP	
EB7	3a	-----P-F-I-----T-K-----RNPDP	
BR33	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RNPDF-----VA-	
BR34	3a	-----P-F-I-----T-A-----RNPDF-----VA-	
BR36	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RSPDF-----VA-	
T9	3b	-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-	
T10	3b	-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-	
BE98	3c	-----P-F-I-----K-TK-----IKNPSF-----A-	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

FO5090-422E/860

18/111

Figure 2 - Continued 3

GB48	4C	2695	2744
GB116	4C	---	---
GB215	4C	---	---
GB358	4C	---	---
GB809	4e	---	---
CAM600	4e	---	---
CAMG22	4f	---	---
GB549	4g	---	---
GB438	4h	---	---
CAR4/1205	4i	---	---
CAR1/501	4j	---	---
EG13	4k	---	---
EG19	4k	---	---
BE95	5a	---	---
BE96	5a	---	---
CHR18	5a	---	---
CHR19	5a	---	---

19/111

Figure 2 - Continued 4

		2745	2757
HCV-1	1a	SAGVQEDAA	SLRA
HCV-J	1b	---T-----	A---
BE90	1b	---T-----	V
HC-J6	2a	-Q-TE--ERN---	
HC-J8	2b	-Q-NE--ERN---	
NE91	2b	-Q-NE--ERN---	
NE92	2d	-Q-TE--ERN---	
CHR20	3a	-D--D--R-A---	
CHR21	3a	-D--D--RTA---	
CHR22	3a	-D--N--R-A-G-	
T1	3a	-D--D--R-A---	
T7	3a	-D--D--RTA---	
NE93	3a	-D--D--R-A---	
NZL13	3a	-D--D--R-A---	
BR33	3a	-	
BR34	3a	-	
BR36	3a	-	
T9	3b	-C--E--R-A---	
T10	3b	-C--E--R-A---	
BE98	3c	---ID--R-	

T05090\*122E2860

20/111

Figure 2 - Continued 5

GB48	4C	2745	2757
GB116	4C	-D--E--KRP-G-	
GB215	4C	-D--E--KRA-G-	
GB358	4C	-D--E--KRA-GV	
GB809	4e	-D--E--KRA-G-	
CAM600	4e	-G--E--KRA-G-	
G22	4f	-G--E--KRA-G-	
GB549	4g	-D--E--RRA-G-	
GB438	4h	-G--E--RA--	
CAR4/1205	4i	-G--E--RA--	
CAR1/501	4j	-I-ID--KQA--T	
BE95	5a	----	
BE96	5a	-Q-TH--E-----	
CHR18	5a	-Q-TH--E-N----	
CHR19	5a	-Q-TH--K-----	
		-Q-TH--E-C--V	

21/111

Figure 3

HCV-1	1a	1	ATGAGCAGCAATCCTAAACCTCAAAAAAACAACGTAACACCAACCG
HCV-J	1b		-----A-----G-----C-----
HC-J6	2a		-----A-----G-----C-----A-A-----
HC-J8	2b		-----A-----G-----C-----A-A-----A-----
NE92	2d	143	-----A-----G-----C-----A-A-----T-----
EB1	3a		-----G-----C-----A-A-----T-----
NZL1	3a		-----ACT-----G-----C-----A-A-----T-----
HCV-TR	3b		-----ACT-----G-C-----A-A-----ACT-----
BE98	3c	147	-----ACT-----A-----C-----A-A-----S-----
GB358	4c	191	-----G-----C-----
GB809	4e	163	-----T-----C-----
CAM600	4e	165	-----G-----C-----
GB724	4?	193	-----G-----C-----
EG-29	4?		-----C-----
BE95	5a	151	-----G-----C-----A-A-----
51			
HCV-1	1a		TCGCCCACAGGACGTCAAGTTCCCGGGTGGCGGTCAGATCGTTGGTGAG
HCV-J	1b		C-----T-----C-T-----
HC-J6	2a		-----A-----T-----C-----C-----
HC-J8	2b		C-----T-----C-----C-----
NE92	2d		C-----C-----C-T-----C-----
EB1	3a		-----A-----
NZL1	3a		-----A-----
HCV-TR	3b		-----A-----T-----C-----A-----
BE98	3c		C-G-----T-----A-C-----
GB358	4c		C-----CAT-----T-----C-T-----C-----
GB809	4e		C-----CAT-----T-----T-C-----C-----
CAM600	4e		C-----TAT-----T-----A-C-T-----C-----
GB724	4?		C-----TAT-----A-----C-T-----A-----C-----
EG-29	4?		C-----CAT-----T-----T-C-----C-----
BE95	5a		-----C-----C-T-----C-----

22/111

Figure 3 - Continued 1

		101	
		TTTACTTGTGCCGCGCAGGGCCCTAGATTGGGTGTGCGCGCAGGAGA	
HCV-1	1a	---C---C---C-G---T---T-G	
HCV-J	1b	-A-----C-G-----A-G	
HC-J6	2a	-----C-G-----A-G	
HC-J8	2b	-----C-G-----A-G	
NE92	2d	-A-----CC-G-----G	
EB1	3a	-A-G---AC---T---C-T	
NZL1	3a	-A-G---AC---C-T	
HCV-TR	3b	-A-TG-C---T---AGTAC-T	
BE98	3c	---G-C-A-A---CCAG---T---AGT-C-C	
GB358	4c	-----C-G-----T-G	
GB809	4e	-----G-----TC-G	
CAM600	4e	-----C-G-----TC-G	
GB724	4?	-----CC-G-----TC-G	
EG-29	4?	-----GA-----TC-G	
BE95	5a	-----GA-----TC-G	
		151	
		AAGACTTCGAGCGGTGCGCAACCTCGAGGTAGACGTCAGCCTATCCCCAA	
HCV-1	1a	-----T-A-G-A-A-----	
HCV-J	1b	-----G---C-G-A-T-A-G-C---C---T---	
HC-J6	2a	-----T---A-C-G-T-AC---C---G---	
HC-J8	2b	-----C-G-A-T-G-G-C---C---	
NE92	2d	-A-----T-A-G---C-AC---A-----	
EB1	3a	-A-----T-A-G---C-AC---A-----	
NZL1	3a	-----G---CAAACAG---C-T-----	
HCV-TR	3b	-----CA---G-C-A-C-----G	
BE98	3c	-----G---T-G-----	
GB358	4c	-----G---T-G-G-C-A-----	
GB809	4e	-----G---T-G-G-C-A-----	
CAM600	4e	-----G---T-C-G---A-----	
GB724	4?	-----G---T-G---C-A-----A---	
EG-29	4?	-----G-A-----C-T-AC-G-----T---	
BE95	5a		

23/111

T05090\* 122E2860

Figure 3 - Continued 2

		201	
		GGCTCGTCGGCCCGAGGGCAGGACCTGGGGCTCAGCCCGGTACCCCTTGGC	
		-----C-----T-----	
		--A--G--CT--ACT--AAT--GAA-A-A-A--C--	
		A-A--G--CT--ACC--A-T--GAA--A-A--T--	
		A-A--G--C--ACT--A-T--GAA-A-A-A--	
		--G--AG--A--T--T--G--	
		--G--AG--A--C--T--	
		---CTC--G--C--T--	
		--G--C--AA--T--	
		--A--AT--T--A--T--A--	
		--G--C--AT--AT--G--T--	
		--G--C--AA--AT--G--T--	
		--G--C--T--T--G--AG--C--	
		--G--AT--A--T--A-A-A--T--A--	
		--G--C-A--AC--C--T--G--A--	
		251	
		CCCTCTATGGCAATGAGGGCTGCGGGTGGGGGGATGGCTCCTGTCTCCC	
		-----C-----TATG-----A-----A--	
		--A--C--G--ACT--C--A--C--	
		--G--C--A--C--T--C--T--C--	
		--G--C--G--CT--C--A--G--C--	
		---T--C--T--A--G--C--A--	
		---T--C--T--A--G--C--A--	
		---C--G--A--T--T--A--T--C--	
		--A--G--A--G--C--G--	
		-T--C--T--T--A--G--	
		--T--C--T--A--G--C--T--	
		--T--C--T--A--G--C--T--	
		---T--T--T--A--G--	
		-T--C--T--CT--A--G--C--C--T--	
		---T--C--C--	
		1a	
		1b	
		2a	
		2b	
		2d	
		3a	
		3a	
		3b	
		3c	
		4c	
		4e	
		4e	
		4?	
		4?	
		5a	
		1a	
		1b	
		2a	
		2b	
		2d	
		3a	
		3a	
		3b	
		3c	
		4c	
		4e	
		4e	
		4?	
		4?	
		5a	



24/111

FO5090\*422E2860

Figure 3 - Continued 3

		301	CGTGGCTCTCGGCCTAGCTGGGGCCCCACAGACCCCGGCGTAGGTCGCG
HCV-1	1a		-----T-----
HCV-J	1b		--A-T-C-T-CTCT--AT--A--C--
HC-J6	2a		--C-G--T--CT--C--A--A--A--
HC-J8	2b		--A-G--C-GTCA--A-T--AC--A--
NE92	2d		--C--C-T-ATCT--A-AT--A--C--
EB1	3a		--C--C-T-ATC--A-AT--G--C--
NZL1	3a		-----T-----A--C--
HCV-TR	3b		--C--C-GTCG--A-AT--C--A
BE98	3c		--C-G--GTCT--T-AT-T--G--C--
GB809	4e		--C-N--N-GTCT--AT-T--N-G-A-C--
CAM600	4e		--C--ATCT--A-AT-T--G--A--
GB724	4?		--A--AT--AT--A-AA--
BE95	5a		
		351	CAATTGGTAAGGTATCGATACCCCTTACGTGGGCTTCGCCGACCTCA
HCV-1	1a		T-----A-----
HCV-J	1b		--CG-----A-----T-----
HC-J6	2a		-----C-GA--A--T-T-T--
HC-J8	2b		--C-----T--T--
NE92	2d		-----A--C--G--
EB1	3a		-----A-----A-----
NZL1	3a		--C-T-----A--T--A--
HCV-TR	3b		--CC-----A--A--
GB809	4e		--C-----A--A--
CAM600	4e		-----G-----
GB724	4?		T-----A--A--T--
BE95	5a		

25/111

Figure 3 - Continued 4

		401	
HCV-1	1a	TGGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCTCTTCGAGGCGCTGCCAGGGCC	
HCV-J	1b	-----T-----T-----C-A-G-----	
HC-J6	2a	-----C-TG-----A-----G-C-C-----TC-----A-T	
HC-J8	2b	-----C-TG-----T-----GG-----TC-----A-T	
NE92	2d	-----C-TG-----AG-----T-T-T-----A-T	
NZL1	3a	-----C-----T-----G-A-----TC-A-A	
HCV-TR	3b	-----T-----G-G-G-----TC-A-A	
GB809	4e	-----A-----T-A-----CG-G-T-----TC-----A	
CAM600	4e	-----A-----T-A-----CG-G-T-----TC-----	
GB724	4?	-----A-----G-----CG-C-G-----TC-----	
BE95	5a	-----T-C-----A-----G-CA-----G-----TC-A-----T	
		451	
HCV-1	1a	CTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTGGAAGACGGCGTGAACATGCAACAG	
HCV-J	1b	-----A-----T-----G-----	
HC-J6	2a	-----GA-A-C-----G-----G-T-T-----	
HC-J8	2b	-----A-C-T-TA-----C-----G-----GA-A-T-C-----	
NE92	2d	-----C-----GA-A-----GA-A-----	
NZL1	3a	-----C-----GA-CC-T-----GA-A-T-T-----	
HCV-TR	3b	-----C-T-----T-GA-----CA-T-GG-----A-----	
GB809	4e	-----A-C-T-TA-----C-G-----GA-C-----C-----	
CAM600	4e	-----A-----T-TA-----C-G-----GA-C-T-----	
GB724	4?	-----A-----A-----C-G-----G-----GA-T-----N-G-----	
BE95	5a	-----C-A-C-T-T-GA-----C-T-T-G-----G-A-----	

26/111

Figure 4

	SEQ ID NO	379	428
HCV-1	1a	ACGTGGGCTTCGCCGACCTCATGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCC	
HVVEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----	-----
HCVHCT27	1a	-----	-----
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	-----	-----
HC-J6	2a	-----	-----
HC-J8	2b	-----	-----
NE92	2d	-----	-----
HD10	3a	-----	-----
BR33	3a	-----	-----
BR36	3a	-----	-----
NZL15	3a	-----	-----
HCV-TR	3b	-----	-----
GB809_4	4a	-----	-----
GB116	4c	-----	-----
GB215	4c	-----	-----
GB358	4c	-----	-----
GB809_2	4e	-----	-----
CAM600	4e	-----	-----
CAMG22	4f	-----	-----
CAMG27	4f	-----	-----
GB549	4g	-----	-----
GB438	4h	-----	-----
CAR4/1205	4i	-----	-----

27/111

Figure 4 - Continued 1

CAR4/901	4?	181	G-----T-----A-----C-----A-----
BE95	5a	143	-----A-----T-----C-----A-----G-----
BE100	5a	195	-----A-----G-----C-----A-----G-----

T05090"422E2860

Figure 4 : Continued 2

HCV-1	1a	429	TCTTGAGGCGCTGCCAGGGCCCTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTGTGAAG	478
HVEEC1	1a		-----	-----
HCVHCT18	1a		-----	-----
HCVHCT23	1a		-----CG-----	-----T-----
HCVHCT27	1a		-----G-----	-----
HCVTH	1a		-----G-----	-----
HCV-J	1b		C-A-G-----A-----T-----	-----G-----
HC-J6	2a		G-C-C-----TC-----A-T-C-----	-----GA-A-C-----G-----
HC-J8	2b		GG-----TC-----A-T-----A-C-T-TA-----	-----C-----G-----
NE92	2d		AG-----T-T-T-C-----A-T-C-----	-----GA-A-----
HD10	3a		-G-A-----TC-A-A-----T-----	-----GA-----CC-T-----
BR33	3a		CG-A-----TC-A-A-----T-----	-----GA-----CC-T-----G-----
BR36	3a		CG-A-----TC-A-A-----T-----	-----GA-----CC-T-----
NZL15	3a		-G-A-----TC-A-A-----C-----	-----GA-----CC-T-----
HCV-TR	3b		-G-G-G-----TC-A-A-----C-T-----	-----T-GA-----CA-T-GG-----
GB809_4	4a		CG-----G-----TC-----	-----A-----C-G-----G-----
GB116	4c		-G-G-T-----TC-----A-AA-C-T-----	-----TA-----C-G-----G-----
GB215	4c		CG-G-T-----TC-----A-----AA-----	-----T-TA-----C-G-----G-----
GB358	4c		-G-G-T-----TC-----A-C-T-----	-----TA-----C-G-----G-----
GB809_2	4e		CG-G-T-----TC-----A-C-T-----	-----TA-----C-G-----
CAM600	4e		CG-G-T-----TC-----A-----T-----	-----TA-----C-G-----
CAMG22	4f		-G-----T-----TC-----A-----T-----	-----A-----C-G-----
CAMG27	4f		-G-G-T-----TC-----T-----	-----A-----C-G-----G-----
GB549	4g		-G-G-T-----TC-----T-----A-----	-----T-A-----CCG-----G-----
GB438	4h		AG-A-----TC-----A-----T-----	-----A-----C-G-----G-----
CAR4/1205	4i		CG-G-----TC-----AR-T-----	-----A-----C-----

29/111

Figure 4 : Continued 3

CAR4/901	4?	CG-G--T--TC--A--C--T--TA--C-G--G--
BE95	5a	CG---G---TC--A---T--C--A--C--T--GA---C--T--G--
BE100	5a	CG---G---TC--A---T--C--A---T--GA---T--G--

528

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

32/111

Figure 4 : Continued 6

		529	578
HCV-1	1a	TTCCTTCTGGCCCTGCTCTCTTGCTTGACTGTGCCCGCTTCGGCCTACCA	
HVVEC1	1a	-----T-----	-----A-----C-----
HCVHCT18	1a	-----C-----	-----A-----C-----
HCVHCT23	1a	-----A-----C-----C-----	-----A-----
HCVHCT27	1a	-----T-----C-----C-----	-----A-----
HCVTH	1a	-----TC-----C-----	-----A-----
HCV-J	1b	-----CT-A-TT-----G-----T-----CA-C-A-----C-----T-----G-----	
HC-J6	2a	-----T-G-----G-----C-----A-C-----CACC-----G-TC-----C-----TGC-G-----	
HC-J8	2b	-----TT-G-----T-----T-----G-----A-----G-C-----A-----A-TG-----T-----AGTGG-----	
S83	2c	-----T-AT-----A-----TA-C-----G-TC-----C-G-----TG-----	
NE92	2d	-----T-AT-----A-----TA-C-----G-TC-----C-G-----TG-----	
HD10	3a	-----T-----T-----T-----A-TCCAT-----A-----AG-TAGTCTAG-----	
BR33	3a	-----T-----T-----T-----A-TCCAT-----A-----AG-T-GTCTAG-----	
BR36	3a	-----T-----T-----T-----A-T-CAT-----A-----AG-TAGTCTAG-----	
NZL15	3a	-----T-----T-----T-----A-T-CAT-----A-----AG-CAGTCTAG-----	
HCV-TR	3b	-----C-C-T-CT-----C-----TGC-----G-----T-G-----TAG-----	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)



T05090"422E2860

Figure 4 - Continued 5

CAR4/1205	4i	---	GA-C	-T-	---	T-	---
CAR4/901	4?	---	GA-T	---	C-	T-	---
BE95	5a	---	G-A	---	C-	TT-A	-C-
BE100	5a	---	G-	-T-	---	T-G	---

33/111

Figure 4 - Continued 7

GB809_4	4a	529	578
Z4	4a	-----C-----A--T--T--G---C-C-----C--A--G--A--TG-G--	G-G--
Z1	4b		GTG--
GB116	4C	-C--CT-----A--T--T--G---C-----T---A-C--A--GT-A-	
GB215	4C	-A--CT-----A--T--T--G---C-----T---A-C-----AT---	
GB358	4C	-----CT-----A--T--T--G---C-----T---A-C-----GT-A-	
Z6	4C		GTTA-
Z7	4C		GT-A-
DK13	4d		---A-
GB809_2	4e	-----CT-----A--T--T--G---C-C-----T---G---G-GTTA-	
CAM600	4e	-----CT-----G--C---G---C-----T---A-A-----GTTA-	
G22	4f	-----A--T--T--G---C---C-----C-----C---TGTG--	
G27	4f	-----A--T--T--G---C---C-----C-----C---TGTG--	
GB549	4g	-----A--A--T--T--G---G---C---C---C---G---C---GC-G--	
GB438	4h	-----CT--TA--T--T--G---GC--C-A---C---A--G--T--TC-G--	
CAR4/1205	4i	-C-----T-AA--T--T--G---G---C---C---T---C---A--AT---	
CAR4/901	4?	-N-----A--T--T--G---G---C---C---C---G---C---TC-G--	
BE95	5a	--TA-----T--T--T--G---TC-----C--T--G--C--T--AGTT-C	
BE100	5a	---A-----T--A--T--T--G---G---C---C---C---G--C--T--AGTT-C	
SA4	5a		GTTC

34/111

Figure 4 - Continued 8

		579	628
HCV-1	1a	AGTGGCAACTCCACGGGGCTTTACCACGTCAACCAATGATTGCCCTAACT	
HCVEC1	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT18	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT23	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT27	1a	-----T-----CA-----T-----	-----T-----
HCVTH	1a	-----T-----T-----C-----	-----C-----
HCV-J	1b	G-----GTGT-C--A-A--T-----G-C-C--T-C-----	
HC-J6	2a	-----AAG--AT--GTACCGGC--ATG--G-----C--C--A-C--TG	
HC-J8	2b	-----CA-G--ATT-GTCTAGC--T--C--T-----T-A--A	
S83	2c	G--CAAGG--A--GGC-ACTCC--ATGCCG--C--T--C--	
NE92	2d	G--CAAG--A--GCA-CTC--ATG--A--C--AG--A	
HD10	3a	GTG--G--A-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
BR33	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
BR36	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
NZL15	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--GT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
HCV-TR	3b	GTACACG--A-GT-T--C--A--TGTGC-T-----C--C--T-----TG	

35/111

Figure 4 - Continued 9

GB809_4	4a	579	628
Z4	4a	CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A--C--T--G--T--	
Z1	4b	CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A--T--G--T--	
GB116	4c	CTAC--G--TG--TT--CG-C--T--T--T--G--T--A	
GB215	4c	CTAT--G--T--CG-C--T--TA--C--G--T--	
GB358	4c	CTAT--TG--T--CG-C--C--C--G--G--	
Z6	4c	CTAT--TG--T--CA-C--T--A--C--G--	
Z7	4c	CTAT--TG--T--CG-C--T--A--C--G--	
DK13	4d	CTAT--AG--T--TG-C--T--T--C--G--	
GB809_2	4e	CTAT--TG--TT--CG--T--A--C--G--TG	
CAM600	4e	CTAT--TG--TT--CA--T--A--C--G--TG	
G22	4f	TTAT-A--A--T--CA-C--C--C--	
G27	4f	TTAT-A--A--T--CA-C--T--A--C--	
GB549	4g	CTAC--G--AT--T--CA--T--C--G--	
GB438	4h	CTAC--G--TG--AT--CA-C--T--C--G--	
CAR4/1205	4i	CTAT--TG--TT--ACGG--TT--TA--G--	
CAR4/901	4?	CTAC--G--TGT--T--CA-C--C--G--T--	
BE95	5a	CTAC--A--TG--T--T--A--T--T--A--	
BE100	5a	CTAC--A--TG--T--T--A--C--T--T--A--	
SA4	5a	CTAC--A--G--T--T--G--T--T--A--	

T05090"422E2860

36/111

Figure 4 - Continued 10

		629	678
HCV-1	1a	CGAGTATTGTACGAGGCGCGATGCCATCTCTGCACACTCCGGGGTGC	
HVVEC1	1a	---C-----	---T---
HCVHCT18	1a	---A---A---C---	---T---
HCVHCT23	1a	-----	-----G---
HCVHCT27	1a	---A---A---CA---A---T---	---T---
HCVTH	1a	-----T-----	-----G---
HCV-J	1b	-A-----T---A-G-CATG---A---C-C---	-----
HC-J6	2a	AT-C---ACC-GGC-ACTCCAG-C---TG---C---GTC-C---	-----
HC-J8	2b	AC-C---CACC-GGC---CTCA-T---C---AG-T---C---TCT---T-A---	-----
S83	2c	-T---C---T-GGC---CTT-AA-GA---AG-G---T---T---A---	-----
NE92	2d	GT-C-C-C-GGC---CTCAGG---TG-T---T---GTC-C---	---T---
HD10	3a	GC-----T---C-AT---C-TT---T---A-C-C-C---	---T---
BR33	3a	GT-----T---C-AT---C-TT---T---G-G-C-C---	---T---
BR36	3a	GC-----C-AT---C-TT---T---A-C-C-C---	-----
NZL15	3a	GC-----T---C-AT---T---T---A-C-C-C---	---T---
HCV-TR	3b	G---C-----C-AA---TG---T---TTA-C-A---	-----

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

37/111

Figure 4 - Continued 11

GB809 4	4a	629	-C-CG-A-C-T-AA-T-A-C-CCAT--AT--TTG-----	678
Z4	4a		-C---A-C-T-A-T-A-C-CA-----A--TTG-----	
Z1	4b		-C-C-A-----A--AGC-CCA--A--TTG-A-----T	
GB116	4c		---C-A-----T-A-T-CCA-----A--CTC-T-----	
GB215	4c		---C-A-----C-A-C-CCA-----A--CT--A-----	
GB358	4c		---C-A-----A-C-AGC-CCA-----A--CTC-A-----T	
Z6	4c		---C-A-----T-----C-AAC-CCAG--T-A--CTC-A-----	
Z7	4c		---C-AA-----T-----C-AAC-CCA-----A--CTC-A-----	
DK13	4d		---C-A-C-T-AA-C-ATT-CCA-----T-A--CTC-----A--	
GB809 2	4e		---C-A-----A-C-A-A-CA-----T-A--CTC-A-----	
CAM600	4e		-A-C-A-----A-C-AAA-CA-----T-A--CTC-A-----	
G22	4f		-T-C-A-C-TT-----A-T-C-CA-----T-----CT--A-A--	
G27	4f		-T-C-A-C-TT-----A-AGC-CA-----T-----TCT--A-A--	
GB549	4g		-T-----A-----T-A-C-C-CAT--A--TCTA-A-----T	
GB438	4h		-C-----T-A-C-A-C-CA-----A--CTA-C-----T	
CAR4/1205	4i		-T-C-A-----T-A-C-AGA-CCA-----T-----CT-----T	
CAR4/901	4?		-C-C-A-----T-A-C-ATC-CCA-----A--TTA-A-----	
BE95	5a		-TTCC-A-C-T-----A-ATA-CCTG-----A--G-A--T--T--	
BE100	5a		-TTCC-A-C-T-----A-AT--CTG-----A--G-A--T--C--	
SA4	5a		-TTCC-A-T-----T-ATA-CCTG--T-----TG-A--T--T--	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

38/111

Figure 4 - Continued 12

		679	728
HCV-1	1a	GTCCCTTGCGTTGAGGGCAACGCCCTCGAGGTGTTGGGTGGCGATGAC	
HCV-EC1	1a	-----AC-----T-----	
HCVHCT18	1a	-----AC-----T-----G-----	
HCVHCT23	1a	-----C-----AT-----A-----G-----	
HCVHCT27	1a	-----C-----T-----AA-----C-----G-----AG-----	
HCVTH	1a	-----C-----T-----	
HCV-J	1b	--G--C-----C--G--A--T--TTT--CC--T--C-----A--C--C--	
HC-J6	2a	-----G-----AGAAA--T-----G--TA--A--TC-----C-----A--AC--G--CT--	
HC-J8	2b	-----A--T--AGAA--TAATGG--A--T--CAT--C-----A--ACAAG--A--	
S83	2c	-----T--AG--ACC--C-----T--TC--A-----C--G--TG--	
NE92	2d	-----T--AGGAGA-----ATA--CC--C-----A--AC--G--TT--	
HD10	3a	--A-----T-----AG--C--T-----TA--A--TGC-----C-----ACCC--AG--	
BR33	3a	--A-----T--C--AG--C-----TA--G--T--CA--C-----ACCC--AG--A--	
BR36	3a	A--A-----T--C--AG--C-----TA--A--C--C-----ACCC--AG--	
NZL15	3a	--A-----T--C--AG--C-----TA--A--T--C-----ACCC--AG--	
HCV-TR	3b	--G--C-----CACAACC-----CAA--ATCA--C-----ACAA--G--CT--	

39/111

Figure 4 - Continued 13

GB809_4	4a	679	728
Z4	4a	--A-C--GA-G-CC-G--TG--TC-T-C--AC-C--G-A--	
Z1	4b	--A-C-T--GATGACT--G--A-A--C-T--C--AC-C--G--	
GB116	4c	--C-T--G--GAC--AG--TA-T--TC-C--C--C-CT--	
GB215	4c	T-A-C--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-T--	
GB358	4c	T-A-C--T--GA-G-TT--G--TCAG--AC-T--CC-CT--	
Z6	4c	T-A-C--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-C--	
Z7	4c	T-G-C--T--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-T--	
DK13	4d	--A-C--T--GA-G--G--CAG--AC-C--C--CC-T--	
GB809_2	4e	--T--GA-G--A--G--AAG--T-CA-C--T-TC-C--	
CAM600	4e	--A-C--T--GAAGACC--G--CAG--C--CC-C--	
G22	4f	--A-C--T--GA-GACT--G--CAG--C--CC-C--	
G27	4f	-----T--AA-AACT--G--CAG--TC--A--CT--	
GB549	4g	-----C--T--GA-AACT--G--CAG--AC-A--C--A--CT--	
GB438	4h	--G--GA--AACC--G--A--C--C--C--TC-TT-A--	
CAR4/1205	4i	--G--C--T--AA-AACT--G--T--T--C--T--A-TC-TT-A--	
CAR4/901	4?	A-A-C--T--GAAGACC--G--TCAG--C--TC-C--	
BE95	5a	A-A-C--GA-GACC--G--TT--C-C--C--AT-TC--	
BE100	5a	--G--T--CATGACA--T--T-TGAGT--A--C--CCAA--T--	
SA4	5a	--G--T--CA-GA-A-AT--T-TGAGT--C--CCAA--T--	
		--G--T--CA-GC-A-AT--T-T-AGT-A--C--CCAA--C--	



40/111

Figure 4 - Continued 14

		729	778
HCV-1	1a	CCCTACGGTGGCCACCAGGGATGGCAAACTCCCCGCGACGAGCTTCGAC	
HCVEC1	1a	---C------C-----A-A-----	
HCVHCT18	1a	---C------A-A-----	
HCVHCT23	1a	---C------A-A-----	
HCVHCT27	1a	---C------C-----A-A-----	
HCVTH	1a	---C------C-----A-A-----G----	
HCV-J	1b	T--C--C-C--GG-----A-CA--GCA-----A-C--ACAA-A-----	
HC-J6	2a	A--G-AT-----GTGCA-C-GCC-GCGC--T-A--CA-GGCT-A--GA	
HC-J8	2b	A--C-AC-----TGTG-AAC-CC--GGTGCG-T-A-TCGTAGC--G--A	
S83	2c	---C-ATC-C-----TA--TC-ACCTGGCGCT-T-A-T-A-GGC--G--G	
NE92	2d	G--C-ATA-A--TGTG--CC-ACCTGGTGGC-TTA-C-A-GGC--G--GA	
HD10	3a	A-----A-----AGT-----T-C-T-GG-GCAA--A-CG-TTC-A-A--CA	
BR33	3a	A-----A-----AGT-----T-C-T-GGGCAA--A-CG-TTC-A-A--CA	
BR36	3a	A-----A-----AGT--A-T-C-T-GG-GCAA--A-CG-TTC-A-A--CA	
NZL15	3a	A-----A-----AGT-----T-C-T-GG-GCAA-TA-TG-TTC-A-A--CA	
HCV-TR	3b	AA-G-----GTT-----ACCCTTGGCG-GA--A-CG--TC-A-C--A	

41/111

Figure 4 - Continued 15

GB809_4	4a	729	778
Z4	4a	A-----TG--GTATCCATGG-CGCT--GCTCGA-TCCT-C--G-	
Z1	4b	G-----A-----TGT-GCAC-CCCGGGCGCT--GCTTGA-TC-T-C--G-	
GB116	4c	-----C--T-----G-GCCCT--CC--CGCA-GTTAGA-TCCA-G--CA	
GB215	4c	T--C--C-----GG-GCCTT-C-TTGGTGCT--GCTAGAATCC--C--GA	
GB358	4c	T--C--C-----GG-GCCTT-CAT-GGTGCT--A-TTGAATCCT-C--GA	
Z6	4c	T--C--C-----GG-GCCTT-CAT-GGCCT--GCTTGAATCC--C--GA	
Z7	4c	T--C--C-----GGTGTCTT--AT-GGTGCT--GCTTGACTCC--C--GA	
DK13	4d	T--C--C-----GG-GCCTT--AT-GGTGCA--GCTTGAATCCA-C--GA	
GB809_2	4e	-----C--C-----TG-GCAAC--CTG--TGCT--GCTTGA-TCCT-GA--	
CAM600	4e	T--C--A-----GT-GCCTT-C-T-GGTGCT--GCTCGA--CCT-G--G-	
G22	4f	T--C--A--A--GT-GCCAT-C-C-GGTGCT--GCTTGA--CCT-G--G-	
G27	4f	-----C--C-----G-GCCAT-CCTTGCGCT--ACTCGA-TCCA-G--G-	
GB549	4g	-----T-----G-GCCAC-CATTGGCGCT--ACTTGA-TCCA-G--	
GB438	4h	A--C--T-----TG--CCCT--TTGGCGCG--GCTCGAATCCA-G--G-	
CAR4/1205	4i	A--C--T--A--GT-CCCT-CCT-GGGCT--ACTT--TCTG-A--G-	
CAR4/901	4?	-----C--C-----GG--CCAC-CCTACGTGCT--GCTT--TCCT-A--GG	
BE95	5a	A-----T-----TG-TCCCT-CCT-GGGCT--GCTT--TC--A--G-	
BE100	5a	-----AC--T-AG--CC-AGCCT-GG-GCAGT-A--G-T-CT--GA	
SA4	5a	-----C--C--T-AG--CC-AGCTT--GG-GCAGT-A--G-T-CC--GA	
		-----C--C--T--T-AG--CC-A--CT-GG-GCGGT-A--G-T-CT--GA	

42/111

Figure 4 - Continued 16

		779	828
HCV-1	1a	GTCACATCGATCTGCTGTCTGGGAGCGCCACCTCTGTTCGGCCCCCTCTAC	
HCV-EC1	1a	-----	-----C-----
HCVHCT18	1a	-----	-----C-----T
HCVHCT23	1a	-----	-----C-----
HCVHCT27	1a	-----T-----	-----T-----C-----T
HCVTH	1a	-----	-----C-----
HCV-J	1b	-----T-----C-----T-----GCG-----TG-----T-----C-----TA-----G-----	
HC-J6	2a	CG-----T-----CA-----G-----GAT-----TC-----G-----G-----C-----C-----T-----T-----	
HC-J8	2b	CA-----G-----CA-----A-----C-----AAT-----GCA-----T-----GGC-----C-----T-----G-----T-----	
S83	2c	CA-----T-----A-----CA-----C-----GAT-----TCT-----T-----GG-----T-----T-----T-----T-----	
NE92	2d	CG-----T-----T-----ACCA-----CA-----T-----CATC-----T-----GT-----T-----C-----T-----G-----	
HD10	3a	-G-----TG-----A-----CA-----T-----G-----G-----CGCG-----G-----GA-----G-----C-----T-----T-----	
BR33	3a	-----TG-----G-----C-----T-----A-----A-----CGCG-----G-----GA-----G-----C-----T-----G-----T-----	
BR36	3a	-----TG-----G-----C-----AT-----A-----G-----CGCG-----G-----GA-----G-----C-----T-----G-----	
NZL15	3a	-----TG-----G-----C-----AT-----A-----A-----CGCG-----G-----GA-----G-----C-----T-----G-----	
HCV-TR	3b	CC-----TG-----G-----A-----G-----A-----CGCAGACAA-----G-----G-----G-----G-----	

T05090" 422E2B60

Figure 4 - Continued 17

GB809 4	4a	779	828
Z4	4a	-G--TG-G--C--AA-G--A--TGCG--G-G--T-T--T--T--	-T
Z1	4b	-A--TG-G--CT-AA-G--A--CGCG--TT-G--T--T--T--	-T
GB116	4c	-G--TG-A--C--A-G--G--TGCG--T--TA-G--C--T--T--	-
GB215	4c	-G--TG-G--A--A-G--A--TGCT--T--TG-G--C--C--T--T--	-
GB358	4c	-A--G-G--CA--A-G--G--CGCT--T--TG-G--C--C--T--T--	-T
Z6	4c	-G--TG-G--C--A-G--A--TGC--T--TGCG--C--C--T--T--	-
Z7	4c	-A--TG-G--C--A-G--G--CGC--T--TG-A--C--T--T--T--	-
DK13	4d	-A--TG-G--C--A-G--A--CGCT--T--AG-G--C--C--T--T--	-
GB809 2	4e	-G--TG-G--C--A-G--G--CG--T--T--C--C--C--C--	-
CAM600	4e	-C--TG-G--C--A-G--A--TGCT--G-G--C--C--C--C--	-
G22	4f	-G--TG-G--C--A-G--A--TGCT--A-G--C--C--C--C--	-
G27	4f	-G--TG-G--T--A-G--A--C-CT--T--AT-G--C--A--A--	-
GB549	4g	-G--TG-G--CT-AA-G--G--TGC--G--C--C--C--G--	-
GB438	4h	AG--TG-G--C--A-G--G--GCG--T-A--C--T--T--T--	-
CAR4/1205	4i	CG--TG-G--C--AA-G--G--GC--GGCA--C--C--TT--T--	-
CAR4/901	4?	-G--TG-G--T--A-G--G--TGCA--T--C--T--T--T--	-
BE95	5a	-AGC-G-T--CTAC--A-CG--AG-G--TG--C--C--GT-A--	-
BE100	5a	-AGC-G-T--TACT-G--G--AG-G--TG--C--C--GT-A--	-
SA4	5a	-GGC-G-T--CTACT-A-CG--AG-G--TG--C--C--A--A--	-

Figure 4 - Continued 18

		829		878
HCV-1	1a	GTGGGGACCTATGCGGGTCTGTCTTTCTTGTGCGCCAACTGTTACCTT		
HCV-EC1	1a	-----G-----C-----T-----T-----		
HCVHCT18	1a	-----T-G-----T-----T-----		
HCVHCT23	1a	-----T-----CA-----T-----T-----		
HCVHCT27	1a	-----T-G-----T-----T-----T-----		
HCVTH	1a	-----G-----CA-----T-----T-----		
HCV-J	1b	---T---T---C---A---C---T---C---TC---G-----		
HC-J6	2a	-----C-----TGGG---GA-G---CA-C---GA-----TTG-		
HC-J8	2b	-----A---TG-G-----G-C---GA-GA---C-ATCG---GGCT---TGG-		
S83	2c	-----G-G---T---CG-GC-GA-G---G-C---CT---GG-CG---GT-G-		
NE92	2d	A-A---A---G---T---CG-G---GA-GT-G-CTTCT---G-C---T-A-		
HD10	3a	-----T---TA-G---T---G-C-----C---C---G---A---GCC-----G-		
BR33	3a	-----T---TA-G---T---G-C-----C---C---G---A---GCC-----G-		
BR36	3a	-----T---A-G---T---G-----C---C---G---A---GCC-----G-		
NZL15	3a	-----T---TA-G---T---G-----C---G---A---GCC-----G-		
HCV-TR	3b	---C---GCT-T---G---G-----G---A---GC-----		

45/111

F05090\*42222860

Figure 4 - Continued 19

GB809_4	4a	829	878
Z4	4a	--T--A--C--T--AGG--CT--C--A--G--G--GA--	--T--
Z1	4b	--T--A--C--T--AGG--C--C--GA--G--GA--A--	--T--
GB116	4c	A-T--A--T--G--T--AGGC--C--A--G--G--GA--	--GA--
GB215	4c	A-C--A--G--G--TGGC--A--T--G--T--T--GA--	--TT--T--
GB358	4c	A-T--A--T--G--T--TGGC--A--CT--G--T--T--GA--	--TT--T--
Z6	4c	A-C--A--G--G--TGGC--A--T--G--T--T--GA--	--T--T--
Z7	4c	--T--A--T--G--T--TGGC--A--CT--G--T--T--GA--	--T--T--
DK13	4d	A-T--A--G--G--T--GG--G--CT--G--T--T--	--T--
GB809_2	4e	A-C--A--G--G--TGGCT--A--CT--G--A--	--A--
CAM600	4e	--C--C--T--G--TGGCT--A--CT--G--G--	--A--
G22	4f	A-C--C--T--G--TGGCT--A--CT--G--G--	--A--
G27	4f	--T--A--T--G--GGCA--A--C--A--CG--	--GA--
GB549	4g	A-T--A--T--G--AGGCA--A--A--G--	--GA--
GB438	4h	A-C--A--T--G--AGG--C--G--G--GA--	--GA--
CAR4/1205	4i	A-C--A--T--G--AGG--C--G--G--GA--	--GT--
CAR4/901	4?	A-T--A--T--G--GG--G--T--G--CG--	--TA--
BE95	5a	--C--A--C--T--AGG--C--A--G--A--GA--	--
BE100	5a	--A--A--GCG--T--G--AC--A--CT--G--A--	--A--
SA4	5a	--T--A--GCG--T--G--AC--A--T--G--A--	--A--
		--C--A--GCG--G--A--G--T--G--A--	--A--

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

Figure 4 - Continued 20

		879	928
HCV-1	1a	CTCTCCAGGCGCCACTGGACGACGCAAGGTTGCAATTGCTCTATCTATC	
HVCEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----G-AC-----C-T-----	-----
HCVHCT27	1a	-----A-----A-----C-----C-----	-----
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	---A--TC-C--GT-TGA---GTA---A-----A-----	-----
HC-J6	2a	---G--ACA--A-----TTTGT-----AC-----C-----C-----	-----
HC-J8	2b	A--A--ACAA-----AACTTC--C-----AG-----C--T--C-----C-----	-----
S83	2c	G--G--ACAA-A--TAC-TTTGTC--G-AA-----C--T--C--A--C-----	-----
NE92	2d	---G---CA--AT--TAA-TTTGTC--G-AC-----C--T--C--A--C-----	-----
HD10	3a	-AGA--TC-T-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----AC-G--C-----	-----
BR33	3a	-AGA--C-C-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
BR36	3a	-AGA--TC-T-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
NZL15	3a	-AGA--TC-A-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
HCV-TR	3b	-AGA--TC-C-----AC--CGT--GACG-----C-----G--A--C-----	-----

47/111

Figure 4 - Continued 21

GB809_4	4a	879	-CAG--GC-T-----C-----G-A--T-----C-----A	928
Z4	4a		TCGG--GC-T-----C-----G-AG-----T-C-----CA	
Z1	4b		-CGA--GC-C-G-----C-C-G-A-----C-----C-----	
GB116	4c		-CAG--GC-A-----C-----G-AC-----T-----CG	
GB215	4c		-CGG--AC-A-----T-----G-AC-----T-C-----CG	
GB358	4c		-CAG--GC-----T-----G-AC-----T-C-----CG	
Z6	4c		-CAG--GC-A-----T-----G-AC-----T-----CG	
Z7	4c		-CAG--GC-A-----T-----G-AC-----T-C-----G	
DK13	4d		-CAA--TC-C-----C-----AC-----T-C-----CA	
GB809_2	4e		-CAA--GC-A-----C-----G-AC--T-----T-C-----CG	
CAM600	4e		-CAA--GC-A--T-----C-T-G-AC-----T-C-----CA	
G22	4f		-CGG--C-C-T-----C-C-G-AG-----T-C-C-----	
G27	4f		-AGG--C-C-TG-----C-C-G-AG-----T-C-----	
GB549	4g		-CGG--GC-C-----T-C-G-AC-----C-----G	
GB438	4h		-CAA--C-----T-T-C-G-A-----C-T-C-----G	
CAR4/1205	4i		-CGG--AC-CATT--TGAA--C-T-G-AC-----C-----CT	
CAR4/901	4?		-CAG--GC-C-----C-T-G-AC-----C-T-----CG	
BE95	5a		TAGG--TC-C-AG--GCT-----GT-----GAAC-----T-C--T--CA	
BE100	5a		TAGG--TC-C-AG--TGCT-----GT-----G-AC-----T-C--CA	
SA4	5a		TAGG--TC-C-AG--ACT-----GT-----AC-----T--CA	



FO5090\*422E2860

Figure 4 - Continued 22

		929	957
HCV-1	1a	CCGGCCATATAACGGGTACCGCATGGCA	
HCVHCT18	1a	-----C-----G-----	
HCVHCT23	1a	-----	
HCVHCT27	1a	-----A-----	
HCVTH	1a	-----	
HCV-J	1b	-----CG--T-A-----T	
HC-J6	2a	-T--TACC--C--T--A-----G	
HC-J8	2b	AA--T--C--C--C--C--T-----	
S83	2c	-G--GC--T--A-----T	
NE92	2d	-A--C--C--T--A--T--G-----G	
HD10	3a	-A--C--TT--A--A-----A-----T	
BR33	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
BR36	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
NZL15	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
HCV-TR	3b	-A--G--TT--A--A--T--T-----G	

49/111

T05090" 122E2860

Figure 4 - Continued 23

GB809_4	4a	929	957
Z4	4a	-T-----C-C-C--A-G----	-G
Z1	4b	-T-----C-C-C--A-G----	-G
GB116	4c	-T--T--CG-CT--C--A-G----	-C
GB215	4c	-G-G--CG-T--C--A-G----	-
GB358	4c	-G-G--C-C--T--C--G-A----	-
Z6	4c	-G-G--CG-T--C--A-G----	-
Z7	4c	-A-G--C--C--C--A-G----	-
DK13	4d	-G-G--CG-T--A-C--A-A----	-
GB809_2	4e	-A-A--C--C--A--A-A----	-T
CAM600	4e	-A-G--T--C--T--G----	-T
G22	4f	-G--C--T--C--T--G----	-
G27	4f	-G--C--C--C--T--A-A----	-G
GB549	4g	-A--C--C--C--A--A----	-G
GB438	4h	AT--C--C--C--C--TA-A----	-T
CAR4/1205	4i	TG--C--C--C--C--A-G----	-C
CAR4/901	4?	-A-G--C--C--C--A----	-
		T-----C-C-C--A--A----	-T
BE95	5a	GT-----G-T--C--C--G----	-G
BE100	5a	GT-----CG-C--C--C--T-AG----	-
SA4	5a	GT-----C--C--C--C--G----	-

50/111

Figure 5

	SEQ ID	1
HCV1	1a	MSTNPKPQKKNRNTNRRPQDVKFPGGQIVGGVYLLPRRGPRLGVRATR
HCVJ	1b	-----R-T-----
HCJ6	2a	-----R-T-----
HCJ8	2b	-----R-T-----
NE92	2d	-----R-T-----
		144
EB1	3a	-----R-T-----I-----V-----C-----
NZL1	3a	---L---R-T---I-----V-----
HCV-TR	3b	---L---RQT---L---N-----V-----V-----
BE98	3c	---L---R-T---X-----V-----Q-----V-----
		148
GB358	4c	-----R-T-----M-----
GB809	4e	-----L-R-T-----M-----
CAM600	4e	-----R-T-----M-----
GB724	4?	-----R-T-----M-----
EG-29	4?	R-----M-----
BE95	5a	-----R-T-----M-----
		152

15

					V-core	
HCV1	1a	KTSERSQPRGRRQPIPKAR	RPEGRTWAQ	PGYPWPPLYGNEGCGWAGWLLSP		
HCVJ	1b	-----	-----	-----M-----		
HCV6	2a	-----D-----	-ST-KS-GK	-----L-----		
HCV8	2b	-----D-----	-ST-KS-GK	-----		
NE92	2d	-----D-----	-T-KS-GK	-----L-----		
EB1	3a	-----	-S--S--	-----		
NZL1	3a	-----	-S--S--	-----		
HCV-TR	3b	-----KQ-IL-----	SR--S--	-----K--L-----		
BE98	3c	-----S-----R-	-T--S-	-----		
GB358	4c	-----	-S--S--	-----		
GB809	4e	-----	-S--S--	-----		
CAM600	4e	-----	-T--S--	-----		
GB724	4?	-----	-S--S--	A-----		
EG-29	4?	-----	-S--S--	-----		
BE95	5a	-----	Q-T--S-G-	-----A--L-----		

52/111

T05090"422E2860

Figure 5 - Continued 2

		101	126
HCV1	1a	RGSRPSWGPTDPRRRSRNLGKVIDTL	
HCVJ	1b	-----	-----
HCJ6	2a	-----N---H---V---	-----
HCJ8	2b	-----T---H---R---I---	-----
NE92	2d	-----H---	-----
NZL1	3a	-----N---	-----
HCV-TR	3b	-----N---F---	-----
BE98	3c	-----N---	-----
GB809	4e	-----N---	-----
CAM600	4e	-X-X---N---X---	-----
GB724	4?	-----N---	-----
BE95	5a	-----N---N---K---	-----

53/111

T05090"422E4860

Figure 5 - Continued 3

		127	176
HCV-1	1a	TCGFADLMGYIPLVGAPLGAARALAHGVRVLE	DGVNYATGNLPGCSFSI
HCVEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----R	-----
HCVHCT27	1a	-----	-----L
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	-----	-----
HC-J6	2a	-----V	-----F
HC-J8	2b	-----V	-----I
NE92	2d	-----V	-----I
HD10	3a	-----V	-----A
BR33	3a	-----V	-----I
BR36	3a	-----V	-----I
NZL1	3a	-----V	-----I
HCV-TR	3b	-----V	-----A

54/111

Figure 5 - Continued 4

GB809_4	4a	127	176
GB116	4c	---	---
GB215	4c	---	---
GB358	4c	---	---
GB809_2	4e	---	---
CAM600	4e	---	---
CAMG22	4f	---	---
CAMG27	4f	---	---
GB549	4g	---	---
GB438	4h	---	---
CAR4/1205	4i	---	---
CAR4/901	4?	A	---
BE95	5a	---	---
BE100	5a	---	---

55/111

Figure 5 - Continued 5

		177	E1 →	V1	V2	226
HCV-1	1a	FLLALLSCLTVPASA	YQVRNSTGLYHV	TND CPNSSI	VYEADA ILIT	PGC
HCV EC1	1a	-----	-----S-----	-----	-----	---
HCVHCT18	1a	-----	H-----	-----	-----	---
HCVHCT23	1a	-----	-----	-----	-----A-----	---
HCVHCT27	1a	-----	-----S-I-----	-----	-----T-T-----S-----	---
HCVTH	1a	-----	-----	-----	-----A-----	---
HCV-J	1b	-----I-----	-E---VS-I-----	-----S-----	-----M-M-----	---
HC-J6	2a	-----I-T-V-----	AE-K-ISTG-M-----	-----T-D-----	TWQLQA-V--V-----	---
HC-J8	2b	-----V---V-----	VE---ISSS-YA-----	-----S-N-----	TWQLT--V--L-----	---
S83	2c	-----	VE-KDTGDS-MP-----	-----S-----	-WQLEG-V-----	---
NE92	2d	-----I---V-G-----	L--K-TSSS-M-----	-----Q-----	-WQLR--V--V-----	---
HD10	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----S-----	-----D-V-----	---
BR33	3a	-----F---IH--AG-----	LEW--TS---VL-----	-----S-----	-----D-V--A-----	---
BR36	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----S-----	-----D-V-----	---
NZL1	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----S-----	-----D-V-----	---
HCV-TR	3b	-----F---C---G-----	LEYT-TS---VL-----	-----S-G-----	-----E-V--L-----	---



56/111

Figure 5 - Continued 6

		177	V1	V2	226
GB809_4	4a	---	EHY--AS-I--I	---	---
Z4	4a	---	EHY--AS-I--I	---	---
Z1	4b	---	VHY--AS-V--	T--	---
GB116	4c	S--	VNY--AS-V--I	---	---
GB215	4c	Y--	IHY--AS-V--	---	---
GB358	4c	---	VNY--AS-I--I	---	---
Z6	4c	---	VNY--AS-V--	---	---
Z7	4c	---	VNYH-AS-V--I	---	---
DK13	4d	---	-NY--S-V--	---	---
GB809_2	4e	---	VNY--AS-V--I	---	---
CAM600	4e	---	VNY--AS-I--I	---	---
CAMG22	4f	---	VHYH-TS-I--L	---	---
CAMG27	4f	---	VHYH-TS-I--I	---	---
GB549	4g	---	QHY--S-I--	---	---
GB438	4h	---	QHY--AS-I--	---	---
CAR4/1205	4i	---	IHY--ASDG-YI	---	---
CAR4/901	4?	X--	QHY--VS-I--	---	---
BE95	5a	-I--	VPY--AS-I--	---	---
BE100	5a	-I--	VPY--AS-I--	---	---
SA4	5a	---	VPY--AS-V--	---	---
HK2	6a	---	LTYG--S--L	---	---

**SECRET**

Figure 5 - Continued 7

	227	V3	V4	PUTATIVE	276

58/111

Figure 5 - Continued 8

	227	V3	V4	PUTATIVE	276
GB809_4	4a	--A--V---TPV	AVSMDA-LES	-M--A--V--V--	
Z4	4a	-MT--T---TPV	VAHPGA-LES	-M--A--V--V--	
Z1	4b	--TE-T---PL	APYPNA-LES	-M--A--M--F--	
GB116	4c	--V--Q---L	APYVGA-LES	-M--A--V--V--	
GB215	4c	--V--Q---L	APYIGA-VES	MM--A--V--V--	
GB358	4c	--V--Q---L	APYIGA-LES	-M--A--A--V--	
Z6	4c	--V--Q---L	VSYIGA-LDS	-M--A--V--V--	
Z7	4c	--V--Q---L	APYIGA-LES	-M--A--V--V--	
DK13	4d	---K-T---SL	AQILNA-LES	-M--G--V--V--	
GB809_2	4e	-KT--Q---L	SPYVGA-LEP	-M--A--V--V--	
CAM600	4e	--T--Q---L	SPYAGA-LEP	-M--A--M--V--	
CAMG22	4f	--T--Q---L	APYLGA-LES	-M--T--V--V--	
CAMG27	4f	--T--Q---L	APIIGA-LES	-M--T--V--V--	
GB549	4g	--T--T---PL	APYVGA-LES	-M--A--V--V--	
GB438	4h	--T--V---IPL	VPYLGA-L-S	-M--A--V--V--	
CAR4/1205	4i	-KT--Q---L	APHLRA-LSS	-M--A--A--F--	
CAR4/901	4?	--T--V---SL	APYLGA-L-S	-M--A--V--V--	
BE95	5a	-MT--V---QI	APSLGAVTAP	Y-A-G-A--V--	
BE100	5a	--KD-V---QI	APSFAGVTAP	Y--G-A--V--	
SA4	5a	--QD-V-K---QI	APNLGAVTAP	Y-A-G-A--V--	
HK2	6a	--VDDR-T--H-V	IPNAST--G	--A-A-VV--S--	

59/111

Figure 5 - Continued 9

319

277

TRANSMEMBRANE  
DOMAIN

V5

		VGDLGGSVFLVGQLFTF	SPRRHWTTQG	CNCSIYPGHIITGHRMA
HCV-1	1a	-----	-----	-----
HVVEC1	1a	-----	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----I-----	-----D	-----
HCVHCT27	1a	-----	-----D	-----
HCVTH	1a	-----I-----	-----	-----
HCV-J	1b	-----S-----	-----YE-V-D	-----VS-----
HC-J6	2a	-----G-M-AA-M-IV	-----QH--FV-D	-----T-----
HC-J8	2b	-----V--A-MILS-A-MV	-----Q--NF--E	-----Q-----
S83	2c	-----V--ALM-AA-VVVV	-----QH-TFV-E	-----R-----
NE92	2d	I-----A-M-AS-V-II	-----QH-KFV-D	-----
HD10	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
BR33	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
BR36	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
NZL1	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
HCV-TR	3b	-----AF-A-----A----	R-----T-V-T	-----VS-----

60/111

Figure 5 - Continued 10

319

277

TRANSMEMBRANE  
DOMAIN

V5

GB809_4	4a	----	GA----	M-	---	Q-----D	-----T
Z4	4a	----	GA--M--MI	---	---	R-----E	-----T
Z1	4b	I----	G-----	D-	D-	R-----D	-----VS
GB116	4c	I----	G-----M-	S-	S-	Q-----D	-----A--V
GB215	4c	I----	G-----M-	S-	S-	R-----D	-----A--G
GB358	4c	I----	G-----M-	S-	S-	Q-----D	-----A--V
Z6	4c	----	GA-----M-	S-	S-	Q-----D	-----A--V
Z7	4c	I----	G-----M-	S-	S-	Q-----D	-----A--V
DK13	4d	I--V-	G-----	---	---	Q-----D	-----T
GB809_2	4e	----	GL-----M-	---	---	Q-----D	-----A
CAM600	4e	I----	GL-----M-	---	---	Q-----D	-----T
CAMG22	4f	----	GI--A--M-	---	---	R--L-----E	-----T
CAMG27	4f	I----	GI-----M-	N-	N-	R--L-----E	-----
GB549	4g	I----	G-----M-	---	---	R-----D	-----D
GB438	4h	I--II-	G--A--MV	S-	S-	Q-----D	-----V
CAR4/1205	4i	I----	G--A----	I-	I-	R--I-E--D	-----S
CAR4/901	4?	----	G-----M-	---	---	Q-----D	-----V
BE95	5a	----	AL-----M-	-Y	-Y	R--Q-A-V-N	-----S--V
BE100	5a	----	AL-----M-	-Y	-Y	R--Q-A-V-D	-----S--V--Q
SA4	5a	----	A--A-----M-	-Y	-Y	R--Q-T-V-D	-----S
HK2	6a	I----	L--A----	---	---	Q-----V-D	-----T--V

### Figure 6

↑ 4664

4699  
CATATAGATGCCCACTTCTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGGGAGAACCTT  
--C-----CT-G-----C-A--GCA--A--C-----C  
--C-----C-T-----A-----ATCG-----A--TT-C  
--C--T--C-----C-C-----G-----AG-A--A--A--T--  
--C-----G-A-----T-----CAG--ACTC--T-C  
                    ----CAG--ACTC--T-C  
                    ----CAG--ACTC--T-C  
                    A---CAG--ACTC--T-C  
                    A---CAG--ACTC--T-C  
                    ↑  
4731

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

HCV-1  
HCV-J  
HC-J6  
HC-J8  
HCC153  
EB1  
EB2  
EB6  
EB7

62/111

Figure 6 - continued 1

4751  
 CCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCGTGTGGCTAGGGCTCAAGCCCC  
 --C-----A-----A-----C-----G--T--  
 G-A--T-AAC--C-----G--T--A-----CA-----  
 G-G--T--AACG--C-----G-----A-A-----C-----AA-G-----  
 T-G-T--ACT--C-----T-----C-C--G-G--T--  
 T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--T  
 T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--  
 T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--  
 T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--

HCV-1  
 HCV-J  
 HC-J6  
 HC-J8  
 HCC153  
 EB1  
 EB2  
 EB6  
 EB7

4801  
 TCCCCCATCGTGGGACCAGATGIGGAAGTGTGTTGATTCGCCCTCAAGCCCCA  
 A--T-----A-----C-C--A--G--A-----  
 C-----G--C-----GTC-----C--A-----  
 ---T-----GT-----C-A-C-A-G-----A--T--  
 -----AGT-----G-----C-CG-A--G--T-----A--  
 -----AGT-----G--C-----A--C-CG-G--G--T-----A--  
 -----AGT-----G--C-----A--C-CG-G--A-----A--  
 -----AGT-----G-----A--C-CG-G--G-----A--  
 -----AGT-----G-----A--C-CG-G--G-----A--

HCV-1  
 HCV-J  
 HC-J6  
 HC-J8  
 HCC153  
 EB1  
 EB2  
 EB6  
 EB7

Figure 6 - continued 2

	SEQ ID NO	4850	4900
HCV-1		CCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGCGCTGTTCAGAAT	
HCV-J		-A--G-----G-----G-----G--A--A--C-----A----	
HC-J6		-A--GTG--C--C-----T--C--G--C--CT-----T-----ACC--C	
HC-J8		-A--GAC--T--C--C-----C--G--C--CT-----T--C--GACC---	
HCC153	29	-A--A-----A--T--G--T--T-----TC-GT-----GC-----C--A----	
HD10-1-25	31	↑	-C--A----
HD10-1-3	33	4863	-C--A----
BR36-20-164	35		-C--A----
BR36-20-166	37		-C--A----
BR36-20-165	39		-C--A----
EB1		-A--A--C--A--T--G-----T-----TC	↑
EB2		-A--A-----A--T--G-----T-----TC	4892
EB6		-AT-A-----A--C--G-----T-----TC	
EB7		-AT-A-----A--C--G-----T-----TC	
		↑	4878



64/111

T05090" +22E/860

Figure 6 - continued 3

	4901	4949
HCV-1	GAAATCACCCTGACGCACCCAGTCACCAAAATACATCATGCATGTC	
HCV-J	--GG---T--C-A-----CA-A-----G-----	
HC-J6	--GG---C-----T--T-G-G-----GCC--C-----CA	
HC-J8	--GG---T-----C-G-G-----GCC--G-----CA	
HCC153	-----TG-T---A-----CA---A-----G-----	
HD10-1-25	-----TG-T---A-----C-----A-----T---G-----	
HD10-1-3	-----TG-T---A-----C-----A-----T---G-----	
BR36-20-164	-----TG-T---A-----CA---A-----G-----	
BR36-20-166	-----TG-T---A-----CA---A-----G-----	
BR36-20-165	-----TG-T---A-----CA---A-----G-----	
	4950	4990
HCV-1	GGCCGACCTGGAGGTCGTCACGAGCACCTGGGTGCTCGTTG	
HCV-J	---T-----T-----T-----A---A---	
HC-J6	A-----T-----A-G-C-----G-----CT-A-C---	
HC-J8	A--T-----C---A-A-G-A---T-A-----C-G-CG-	
HCC153	A	
HD10-1-25	A--T--T-----A--AAC--C-----T-GC---	
HD10-1-3	A--T--T-----A--AAC--C-----T-GC---	
BR36-20-164	A--T--T-----A--AAC--C-----TT-GC---	
BR36-20-166	A--T--T-----A--AAC--C-----TT-GC---	
BR36-20-165	A--T--T-----A--AAC--C-----TT-GC---	

65/111

Figure 6 - continued 4

5040

4991

HCV-1 GCGGCGTCCTGGCTGCTTTGGCCGCGTATTGCCCTGTCAACAGGCTGCGTG  
 HCV-J ----A-----T--G--C-----C-----A-G-----A-----  
 HC-J6 -G--G--T--G--CG-C-----C-----G-G--C--G--T--T  
 HC-J8 -G--G--G--A--C--CG--A--T--C-----G-G--T-----A--T  
 HD10-1-25 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC-----T  
 HD10-1-3 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC-----T  
 BR36-20-164 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T  
 BR36-20-166 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T  
 BR36-20-165 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T

5090

5041

HCV-1 GTCATAGTGGCAGGGTCGTCTTGTCGGGAAGCCGGCAATCATACCTGA  
 HCV-J ----T-----A--A-----G-----A--TG--T--T--C--  
 HC-J6 TG--CA-C--C--CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC--G--  
 HC-J8 TC--CA-T--C--CC-ACA-C--AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C--  
 HD10-1-25 --A--C-----TCATA--AGC--GGG--C-----C--G--T--A--  
 HD10-1-3 --A--C-----TCATA--AGC--GGG--C-----C--G--T--A--  
 BR36-20-164 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--  
 BR36-20-166 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--  
 BR36-20-165 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--

66/111

T05090"422E4860

Figure 6 - continued 5

	5091	5140
HCV-1	CAGGGAAGTCCICTACCGAGAGTTCGATGAGATGGAAGAGTGCCTCAGC	
HCV-J	-----AG-----TG-----TCA-	
HC-J6	--A--G-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J8	--A-----A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G-CTCCA	
HD10-1-25	--A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG	
HD10-1-3	--A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG	
BR36-20-164	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
BR36-20-166	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
BR36-20-165	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
	5141	5190
HCV-1	ACTTACCGTACATCGAGCAAGGGATGATGCTCGCCGAGCAGTTCAAGCAG	
HCV-J	--C-C--T-----A--CA-----A-----A--	
HC-J6	GAGCGG-TCT--T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G--TCC	
HC-J8	-AGCCG-CCT--T--G-----CA-CG-A-G--G--AT-C--ATCT	
HD10-1-25	C-GCC--A-----A--CTCA-G-AA-A--C-C-----G--	
HD10-1-3	C-GCC--A-----A--CTCA-G-AA-A--C-C-----G--	
BR36-20-164	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----GGA	
BR36-20-166	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	
BR36-20-165	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	

Figure 6 - Continued 6

	5191	5240
HCV-1	AAGGCCCTCGGCCTCCTGCAGACCGCGTCCCGTCAGGCAGAGGTATCGC	
HCV-J	-----G-----AT-G-----A--A--CA--AAG--A--G-----C-GCT--	
HC-J6	---AT--AA---T-AT-----CAA--T---AAA--A--TC-A-AC--ACA	
HC-J8	---ATA-AA-----A--ACAG--CA-AA-G--A--TC-A-AC--ACA	
HD10-1-25	--AAT---T--A--G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
HD10-1-3	--AAT---T--A--G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-164	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-166	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-165	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
	5241	5290
HCV-1	CCCTGCTGTCCAGACCAACTGGCAAAACTCGAGACCTTCTGGCGAAGC	
HCV-J	T--C-TG--GG--T---G---G---G-GCC--T---GT-----A-	
HC-J6	A--C-----G--G-TTCT-----CC--GG-A--CAA-----C--A-	
HC-J8	G--A---A-A---T-ATCA-----CC--G--T--ACAA--T-----C--A-	
HD10-1-25	G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC----	
HD10-1-3	G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC----	
BR36-20-164	G--CATA--AACT-----G--T--G---T---CAC----	
BR36-20-166	G--CATA--AACT-----G--T--G---T---CAC----	
BR36-20-165	G--CATA--AACT-----G--T--G---T---CAC----	

105090"422E2860

Figure 6 - continued 7

HCV-1	5292
HCV-J	AT
HC-J6	-C
HC-J8	-C
HD10-1-25	-C
HD10-1-3	--
BR36-20-164	--
BR36-20-166	--
BR36-20-165	--

### Figure 7

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

70/111

T05090"422E/860

Figure 7 - Continued 1

		1390	1400	1410	1420	1430
HCV-1	1a	PLEVIKGRHLIFCHSKKCDLA	AKLVALGINAVAYYRGLD	VS	VI	PTSG
HCV-J	1b	-I-A-----	-TG-L-----			
HC-J6	2a	--SY-----	--A-RGM-L-----			Q-
HC-J8	2b	--AF-----	--A-RGM-V-----			Q-
BE95	5a	--AF-----	--KQ-TS-V-----			A-
		1440	1450	1460	1470	1480
HCV-1	1a	DVVVATDALMTGYTGDFDS	VIDCNCVTQTVD	FS	LDPTFTIET	ILPQD
HCV-J	1b	-----F-----	-----	-----	-----	T-----
HC-J6	2a	-----F-----	-----VA-----	V-----	-----T-Q-V-----	
HC-J8	2b	-----	-----VA-S-I-----		-----T-Q-V-----	
BE95	5a	----CS-----	-----F-----	-----SA-----	-----T-V-----	

71/111

Figure 7 - Continued 2

	1a	1b	2a	2b	5a
HCV-1	AVSRTQRRGR	AVSRTQRRGR	AVSRTQRRGR	AVSRTQRRGR	AVSRTQRRGR
HCV-J	TRGKPGIYR	TRGKPGIYR	TRGKPGIYR	TRGKPGIYR	TRGKPGIYR
HC-J6	RVFVAPGER	RVFVAPGER	RVFVAPGER	RVFVAPGER	RVFVAPGER
HC-J8	PSGMFDS	PSGMFDS	PSGMFDS	PSGMFDS	PSGMFDS
BE95	SLCECYDAG	SLCECYDAG	SLCECYDAG	SLCECYDAG	SLCECYDAG

	SEQ ID NO	1540	1550	1560	1570	1580
1a	HCV-1	TPAETT	RLRAYM	NTPLPVC	QDHLEF	WEGVFTGLTHIDAHFLSQTKSG
1b	HCV-J	-----S-	-----L-	-----S-	-----S-	-----A-
2a	HC-J6	-----	-----F-	-----A-	-----A-	-----
2b	HC-J8	-----	-----F-	-----A-	-----A-	-----G-
5a	BE95	-----	-----I-	-----	-----N-	-----M-
3a	BR36	-----	-----	D----	S-----	-----Q-
					223	



72/111

Figure 7 - Continued 3

		1590	1600	1610	1620	1630
HCV-1	1a	ENLPYL	VAYQATVC	ARAQAPPP	SWDQMVKCL	IRLKP
HCV-J	1b	-----	-----	-----	-----	-----
HC-J6	2a	--FA--	T-----	K-----	V-----	T-----
HC-J8	2b	--FA--	T-----	K-----	V-----	T-----
BE95	5a	--F-----	V-----	T-----	ML-----	T-----
BR36	3a	L-FST-T	-----	E-----	V-----	-----
		1640	1650	1660	1670	1680
HCV-1	1a	VQNEITL	THPVTKY	IMTCMSAD	LEVVTSTW	VLVGGVLA
HCV-J	1b	-----	V-----	I-----	A-----	-----
HC-J6	2a	-T--V-	-----	A--Q--	M-----	A-----
HC-J8	2b	-T--V-	-----	A--Q--	IM--S--	A-----
BE95	5a	-----	I-----	A-----	I-----	V-----
BR36	3a	-----	C-----	I-----	T-----	L-----

Figure 7 - Continued 4

	1690	1700	1710	1720	1730
	NS4-1		NS4-5		
HCV-1	VIVGRVV	LSGKPAIIPDREVLVREFDE	MEEC	SQHLPYIEQGMM	LAEQFKQ
HCV-J	-----II	---R--V-----Q----	-----	AS-----Q	-----
HC-J6	C-I--LH	VNQRAVVA--K-----EA--	-----	ASRAAL--E-QR	I--ML-S
HC-J8	S-I--LH	-NDRVVVA--K-I--EA--	-----	ASKAAL--E-QR	M--ML-S
BR36	----HIE	-G-----V--K-----QQY--	-----	--AA-----AQV	I-H---E
BE95	A-----II	-----A--QQ--	-----	-AS----MDETRA	I-G---E
	NS4-7		1740	1750	1760
HCV-1	K	ALGLLQTASRQA	EVIAPAVQTNWQKLETFWAKH		
HCV-J	-	-----TK--	-AA--V-ESK-RA--V----		
HC-J6	-	IQ-----Q--K--	QD-Q-----AS-P-V-Q----		
HC-J8	-	IQ-----Q-T--	QD-Q--I-SS-P--Q----		
BR36	-	V-----R-IQ-Q	A--E-I-T-----A--H--		
BE95	-	V--FIS-TGQK-	-TLK--ATSV-N-A-Q--XTY		

74/111

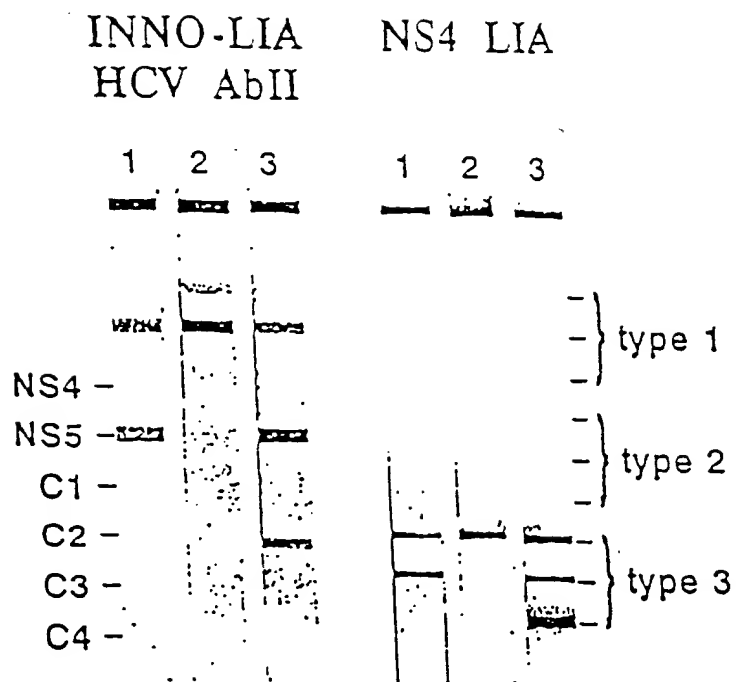


Figure 8

05090-42224860

75/111

Figure 9

PC-3-4	SEQ ID NO	1	50
PC-3-8	49	ATGAGCAGCAATCCCTAAACCTCAAGAGAAAACCAAAAGAAACACCAACCG	
PC-2-1	51	-----	
PC-2-6	41	-----	
PC C/E1	43	-----	
	53	-----	
PC-3-4	51	100	
PC-3-8		TCGCCCACAGGACGTCAAGTCCCGGGGGTGGTCAGATCGTTGGCGGAG	
PC-2-1		-----	
PC-2-6		-----	
PC C/E1		-----	

Figure 9 - Continued 1

	101	150
PC-3-4	TTTACTTGTGCGCGCAGGGCCCTAGGATGGGTGTGCGCGGCGACTCGG	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	
	151	200
PC-3-4	AAGACTTCGGAAACGGTCGCAACCCCGTGGACGGCGTCAGCCCTATCCCAA	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	

77/111

T05090\*422E2860

Figure 9 - Continued 2

	201	250
PC-3-4	GGCGGCCAGCCACGGCCGGTCCTGGGTCAACCCGGGTACCCCTTGGC	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	
	251	300
PC-3-4	CCCTTTACGCCAATGAGGGCCTCGGGTGGGCAGGGTGGCTGCTCTCCCT	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	

78/111

FO5090" 422E/860

Figure 9 - Continued 3

	350
PC-3-4	CGAGGCTCTCGGCCTAATTGGGGCCCCCAATGACCCCCGGCGGAAATCGCG
PC-3-8	-----
PC-2-1	-----
PC-2-6	-----
PC C/E1	-----
	400
	351
PC-3-4	TAATTTGGGTAAGGTCATCGATACCCCTAACGTGCGGATTCGCCGATCTCA
PC-3-8	-----
PC-2-1	-----
PC-2-6	-----
PC C/E1	-----

Figure 9 - Continued 4

		401	450
PC-3-4		TGGGGTATATCCCGCTCGTAGGGCGCCCATTTGGGGCGGTCGCAAGGGCT	
PC-3-8		-----C-----G-----	
PC-2-1		-----	
PC-2-6		-----	
PC-4-1		-----	
PC-4-6		-----	
PC C/E1		-----Y-----R-----	
	SEQ ID NO	451	500
PC-3-4		CTCGCACACGGTGTGAGGGTCCTTGAGGACGGGGTAAACTATGCAACAGG	
PC-3-8		-----C-----	
PC-2-1		-----	
PC-2-6		-----	
PC-4-1	45	-----	
PC-4-6	46	-----	
PC C/E1		-----S-----	



80/111

T05090"422E/860

Figure 9 - Continued 5

	501	550
PC-3-4	GAATTACCCGGTTGCTCTTTCCTCTATCTTTATCTTTCCTCTCTCGT	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	551	600
PC-3-4	GTCGTACCCGTTCCGGCCCTCTGCAGTTCCTACCGAAATGCCCTCTGGGATT	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

81/111

T05090" 422E 2860

Figure 9 - Continued 6

	601	650
PC-3-4	TATCATGTTACCAATGATTGCCCAAACTCTTCCATAGTCTATGAGGCAGA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	651	700
PC-3-4	TAACTGATCCTACACGCACCTGGTTGCGTGCCCTTGIGTTCATGACAGGTA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

82/111

T05090" +22E.860

Figure 9 - Continued 7

	701	750
PC-3-4	ATGTGAGTAGATGCTGGGTCCAAATTACCCCTACACTGTACGCCCCGAGC	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	751	800
PC-3-4	CTCGGAGCAGTCACGGCTCCTCTTCGGAGAGCCGTTGACTACCTAGCGGG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

83/111

T05090" +22E/860

Figure 9 - Continued 8

	801	850
PC-3-4	AGGGCTGCCCTCTGCTCCGCGTTATACGTAGGAGACGCGTGTGGGGCA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

	851	900
PC-3-4	CTATTCTTGGTAGGCCAAATGTTACCTATAGGCCTCGCCAGCACGCTACG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

84/111

T05090"422E/860

Figure 9 - Continued 9

	901	950
PC-3-4	GTGCAGAACTGCAACTGTTCCTTACAGTGGCCATGTTACCGGCCACCG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

	951
PC-3-4	GATGGCA
PC-3-8	-----
PC-4-1	-----
PC-4-6	-----
PC C/E1	-----

T05090" 422E/860

Figure 10

SEQ ID NO

HCV-1 1a  
HCV-J 1b  
HC-J6 2a  
HC-J8 2b  
PC1\_37 197  
C1\_48 199  
BR36 222

3856 3890  
ACCACTGGCAGCCCCCATCACGTACTCCACCTACGG  
-----G-----TT-  
--G--C--GGCG-----A--T--  
-----C--GGA-T-T-----T--T--  
-----C--AGCTT-T-----T-----  
-----C--AGCTT-T-----T-----

HCV-1  
HCV-J  
HC-J6  
HC-J8  
PC1\_37  
PC1\_48  
BR36

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

3891 3940  
CAAGTTCCTTGCCGACGGGGGTGCTCGGGGGCGCTTATGACATAATAA  
-----T--A-----C-----C-----  
---A-----T--G--C--G-A--C-----C--C--  
-----TA-C--A--T--A--C--TG-A--CC--T--C-----C--C--  
-----T--T--A-----T--A--C-----GC-----G-G--C--  
-----T--T--A-----T--A--C-----G--G--C--

85/111

3941 3990  
TTTGTGACGAGTGCCACTCCACGGATGCCACATCCATCTTGGGCATCGGC  
-A-----T--A-----A--T--CT-G--TA-----  
-A--C--T--A-----TG--GT--CT--T--CA-----TC-C-----A  
-A--C-----A-----T--AGT--C--T--TA-----C--T-----T--A  
-A--C-----T--CA--C-----CA-----TC-T--G--A--  
-A--C-----T--CA--C-----CA-----TC-T--G--A--

HCV-1 1a  
HCV-J 1b  
HC-J6 2a  
HC-J8 2b  
PC1\_37 197  
PC1\_48 199  
BR36 222

86/111

Figure 10 - Continued 1

HCV-1  
 HCV-J  
 HC-J6  
 HC-J8  
 PC1\_37  
 PC1\_48  
 BR36

1a  
 1b  
 2a  
 2b  
 5a  
 5a  
 3a

3991  
 4040  
 ACTGTCCTTGACCAAGCAGAGACTGCGGGGCGGAGACTGGTTGTGCTCGC  
 --A-----G--T-----G--T--A--C--G--C-----  
 --A-----C--T-----A--C-----TC--G--AAC--A--G--  
 --A-----T-----C--A--C--TC--G--A--G--TT--G--  
 -----G-----G--T--A--T--G--C--C--CT--G--  
 -----G-----G--T--A--T--G--C--C--CT--G--  
 -----G-----G--T--A--T--G--C--C--CT--G--

HCV-1  
 HCV-J  
 HC-J6  
 HC-J8  
 PC1\_37  
 PC1\_48  
 BR36

1a  
 1b  
 2a  
 2b  
 5a  
 5a  
 3a

4041  
 4090  
 CACCGCCACCCCTCCGGGCTCCGTCACTGTGCCCCCATCCCAACATCGAGG  
 -----G-----A--GA--C-----A--C-----  
 T--G--T--G--C--C--G--A--G--AACC-----C-----A--  
 --A-----G-----C--TA--G--G--AACT-----CAGT-----A--  
 --G-----C-----AGT--G--AAC-----C-----  
 --G-----C-----AGT--G--AAC-----C-----

HCV-1  
 HCV-J  
 HC-J6  
 HC-J8  
 PC1\_37  
 PC1\_48  
 BR36

1a  
 1b  
 2a  
 2b  
 5a  
 5a  
 3a

4091  
 4140  
 AGGTGCTCTGTCCACCAACCGGAGAGATCCCTTTTACGGCAAGGCTATC  
 -A--G--C-----A--T-----T--C--C--T-----A--C--  
 ---G--C--CGGCAGGAG--T-----C--C--T--G--G--G--T  
 ---G--C--TGGTCA--GAG--C-----T-----A-----T  
 -A--G--C--C--TCAGGAG--G--G--T--C--C-----GA--C--T  
 -A--G--C--C--TCAGGAG--G--G--T--C--C-----GA--C--T

(RULE 26)

—

11



88/111

FO5090"422E2860

Figure 10 - Continued 3

HCV-1	1a	4291	4340
HCV-J	1b	GATGTTGTCGTCGTGGCAACCGATGCCCTCATGACCGGCTATACCGGCGA	
HC-J6	2a	--C--C--T-----A--C--T--A-----G--T--T-----	
HC-J8	2b	--C--A--G-----C--C-----C-----G--G--T--T--A--	
PC1_37	5a	--C--G--G--T--C--C--T-----A-----T--G--C-----	
PC1_48	5a	--C--G-----GTCAGC-----C--G-----G--A--TC-----	
BR36	3a	--C--G-----GTCAGC-----C--G-----G--A--TC-----	
HCV-1	1a	4341	4390
HCV-J	1b	CTT'CGACTCGGTGATAGACTGCAATACGTGTGTCACCCAGACAGTCGATT	
HC-J6	2a	--T-----A-----C-----C--A-----CGTAGCG-----T--AGTT--A--C--	
HC-J8	2b	--T-----C-----C-----T--GTTGCA--T--T--T--T--C--	
PC1_37	5a	--T--T--T--C-----C--CGCC--T--G--G--G--C--	
PC1_48	5a	--T--T--T--C-----C--CGCC--T--G--G--G--C--	
BR36	3a	--T--T--T--C-----C--CGCC--T--G--G--G--C--	
HCV-1	1a	4391	4440
HCV-J	1b	TCAGCCTTGACCCTACCTTCACCATTGAGACAATCACGCTCCCCCAGGAT	
HC-J6	2a	-----T--G--T--C-----A-----AACC-----CAG--TG-----T--A--C--	
HC-J8	2b	-----A-----A-----CACC--TCAA--CG-----T-----C--	
PC1_37	5a	-----T--G--T--C-----T-----T--C--AG--G-----C--	
PC1_48	5a	-----T--G--T--C-----T-----T--C--AG--G-----C--	
BR36	3a	-----T--G--T--C-----T-----T--C--AG--G-----C--	

89/111

F05090"422E4860

Figure 10 - Continued 4

		4441	4490
HCV-1	1a	GCTGTCTCCGCACTCAACGTCGGGGCAGGACTGGCAGGGGAAGCCAGG	
HCV-J	1b	--G-G-G-TG-G-G-G-A-T-----C-G-AGT--	
HC-J6	2a	-----A-T-GC-G-C-----C-C-G-----A-GA-TG--	
HC-J8	2b	-----T-G-----A-A-G-A-----G-----CGATTG--	
PC1_37	5a	--A-G--A-A-GC-G--T-----C-C-G-G-A--T-G--AC--	
PC1_48	5a	--A-G--A-A-GC-G--A-----C-C-G-G-A--T-G--AC--	
BR36	3a		
		4491	4550
HCV-1	1a	CATCTACAGATTTGTGGCACCGGGGAGCGCCCTCCGGCATGTTGCACT	
HCV-J	1b	-----G-----A-T-A-A-A-G-----A-----	
HC-J6	2a	T--T--T-G-A--TT-CA-T-T-----AG-----A-A--T--A	
HC-J8	2b	-G-T-----G-A--TT-GT-A-C--A-G-G-T-G-----A	
PC1_37	5a	--A--C-G-A--CT-GG-T-A--A-A-G-T-----	
PC1_48	5a	--A--C-G-A--CT-GG-T-A--A-A-N-T-A-----	
BR36	3a		
		4551	4590
HCV-1	1a	CGTCCGTCCTCTGTGAGTGCTATGACGCAGGCTGTGCTTGGTATGAGCTC	
HCV-J	1b	-C-G-----G-----C-----C-----	
HC-J6	2a	GTGTA--G-----C-----T-----GGCC--A-----	
HC-J8	2b	GCGTA--G-----C-----T--C--GGCA--C-----C-----T	
PC1_37	5a	-CGTG--G-----C-----T--C--A-----A-----C--T--G	
PC1_48	5a	-CGTG--G-----C-----T--C--A-----G-----T--G	
BR36	3a		

90/111

Figure 10 - Continued 5

		4591	4640
HCV-1	1a	ACGCCCGCCGAGACTACAGTTAGGCTACGAGCGTACATGAACACCCCGGG	
HCV-J	1b	-----T-----CT-G-----T-G-G-T-----C-A-T-A-A-	
HC-J6	2a	--A-A-G-----C-C-C-----CA-----A-TT-C-----A-T--	
HC-J8	2b	--A-T-T-----G-G-A-C-G-T-TT-C-----G-C--	
PC1_37	5a	-T-T-----C-G--T-G-C-T--N-A-----C--	
PC1_48	5a	--T-T-----C-G--T-G-C-T-----A--	
BR36	3a		

		4641	4690
HCV-1	1a	GCTTCCCGTGTGCCAGGACCATCTTGAATTTGGGAGGCGCTTTACAG	
HCV-J	1b	-T-G-----C-----C-A-G-C-----A-----C----	
HC-J6	2a	TT-G-T-----A-----G-----CA-T-C-C-	
HC-J8	2b	TT-G-----A-T-A-----C-G-G-C-----A-CG-----	
PC1_37	5a	---C-T-C-T-----T-G-----C-----G-C-G-	
PC1_48	5a	---C-T-C-T-----T-G-----C-----G-C-G-	
BR36	3a	-A-C-----A-----C-T-	

		4691	4740
HCV-1	1a	GCCTCACTCATATAGATGCCCACTTTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGG	
HCV-J	1b	-----C-C-----C-----CT-G-----C-A--GCA--A	
HC-J6	2a	-----A-C-----C-T-----A-----ATCG--	
HC-J8	2b	-T-----A-C-T-C-----C-C-----G-----AG-A--A	
PC1_37	5a	-G-----A-C-C-C-T--A-G-G-A-----C-A--G-----	
PC1_48	5a	-G-----A-C-C-C-T--A-G-G-A-----C-A--G-----	
BR36	3a	-A-A-----C-----G-A-----T-----CAG--A	

91/111

Figure 10 - Continued 6

HCV-1	4741	4790
HCV-J	GAGAACCTTCCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCGTGTCGCTAGGGC	
HC-J6	--C-----C-C-----A-----A-----C-----	
HC-J8	--A--TT-CG-A--T-AAC--C-----G--T--A-----	
PC1_37	--A--T--G-G--T--AACG--C-----G--A--A-----C-----	
PC1_48	-----TT-C-A-----T-----A--A--C--T-T-C-C--	
BR36	-----TT-N-A-----T-----A--A--C--T-T-C-C--	
	CTC---T-CT-G-T---ACT--C-----T-----C-C--	
HCV-1	4791	4840
HCV-J	TCAAGCCCCCTCCCCCATCGTGGGACCAGATGTGGAAGTGTTCGATTCGCC	
HC-J6	---G--T--A--T-----G-----A-----C-C--A--G--	
HC-J8	CA-----C-----G--C-----GTC-----C-----A--	
PC1_37	AA-G-----T--T-----GTC-----C-A-C-A-G--	
PC1_48	GA---G--C---CAGC---ACA-----A--CA--C-C--T--	
BR36	GA---G--C---CAGC---ACA-----A--CA--C-C--T--	
	G--G--T-----AGT-----G-----C-CG-A--G--	
HCV-1	4841	4890
HCV-J	TCAAGCCCCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGCGCT	
HC-J6	-A-----A--G-----G-----G-----G--A--A--C--	
HC-J8	-----A--GTG--C--C-----T--C--G--C-CT-----T--	
PC1_37	-----A--T--A--GAC--T--C--C-----C--G--C-CT-----T--C--	
PC1_48	-----A--G--NT-AAC--C--T--T-----CT-G--G-----GC-C--	
BR36	-----A--G--TT-AAC--C--T--T-----CT-G--G-----GC-C--	
	-T-----A--A--A-----A--T--G--T--T-----TC-GT-----GC--	

92/111

Figure 10 - Continued 7

		4891	4940
HCV-1	1a	GTTCAGAAATGAAATCACCCCTGACGCACCCAGTCACCAATACATCATGAC	
HCV-J	1b	-----A-----GG-----T-----C-----A-----CA-----A-----G-----	
HC-J6	2a	---ACC---C---GG-----C-----T-----T-----G-----G-----GCC---	
HC-J8	2b	---GACC-----GG-----T-----C-----C-----G-----G-----GCC---	
PC1_37	5a	---C-----G-----A-----A-----CA-----G-----T-----G-----	
PC1_48	5a	---C-----N-----G-----A-----CA-----G-----T-----G-----	
BR36	3a	---C-----A-----TG-----T-----A-----CA-----A-----G-----	
		4941	4990
HCV-1	1a	ATGCATGTCGGCCGACCTGGAGGTCGTCACGAGCACCTGGGTGCTCGTTG	
HCV-J	1b	-----T-----T-----A-----G-----C-----T-----A-----A-----	
HC-J6	2a	C-----CAA-----T-----C-----A-----A-----G-----G-----CT-----A-----C-----	
HC-J8	2b	G-----CAA-----T-----C-----A-----A-----G-----A-----T-----A-----C-----G-----CG-----	
PC1_37	5a	T-----T-----G-----T-----A-----T-----C-----T-----T-----G-----G-----	
PC1_48	5a	T-----T-----G-----T-----A-----T-----C-----N-----T-----T-----G-----G-----	
BR36	3a	-----A-----T-----T-----A-----AAC-----C-----TT-----GC-----	
		4991	5040
HCV-1	1a	GCGGCGTCCCTGGCTGCTTTGGCCCGGTATTGCCCTGTCAACAGGCTGCGTG	
HCV-J	1b	-----A-----T-----G-----C-----C-----C-----C-----A-----G-----A-----	
HC-J6	2a	-G-----G-----T-----G-----CG-----C-----C-----C-----G-----C-----G-----T-----T-----	
HC-J8	2b	-G-----G-----G-----A-----C-----CG-----A-----T-----C-----C-----G-----G-----T-----A-----T-----	
PC1_37	5a	-G-----TG-----G-----G-----CC-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A-----	
PC1_48	5a	-G-----TG-----G-----G-----CC-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A-----	
BR36	3a	-A-----G-----C-----G-----CC-----A-----G-----C-----C-----T-----GTC-----T-----T-----	

F05090"422E4860

93/111

Figure 10 - Continued 8

		5041	5090
HCV-1	1a	GTCATAGTGGGCAGGGTCGTCTTGTCGGGAAGCCGGCAATCATACCTGA	
HCV-J	1b	-----A--A-----G--A--TG-T--T--C--	
HC-J6	2a	TG---CA-C---C-CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC---G--	
HC-J8	2b	TC---CA-T---C-CC-ACA-C--AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C--	
PC1_37	5a	-C-----C--T---A--A--C-C--T-----A--T--C-----T--C--	
PC1_48	5a	-C-----C--T---A--A--C-C--T-----A--T--C-----T--C--	
BR36	3a	--G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--	
		5091	5140
HCV-1	1a	CAGGGAAGTCCCTCTACCGAGAGTTCGATGAGATGGAAGAGTGCTCTCAGC	
HCV-J	1b	-----AG-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J6	2a	--A--G-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J8	2b	--A--A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G--CTCCA	
PC1_37	5a	T-----G--AT-A--AGC-A--T-----G-----GGCCT	
PC1_48	5a	T-----G--CAT-A--AGC-A--T-----G-----GGCCT	
BR36	3a	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
		5141	5190
HCV-1	1a	ACTTACCGTACATCGAGCAAGGGATGATGCTCGCCGAGCAGTTCAAGCAG	
HCV-J	1b	--C-C--T-----A--CA-----A-----A-----A--	
HC-J6	2a	GAGCGG-TCT---T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G---TCC	
HC-J8	2b	-AGCCG-CCT'---T---G-----CA-CG-A-G--G--A'-C-----A'TCT'	
PC1_37	5a	CG--G--C--T--G--CG--ACACGTGCCA-'I'---GA'-A-----AG--	
PC1_48	5a	CG--G--C--T--G--CG--GACACGTGCCA-'I'---GA'-A-----AG--	
BR36	3a	CTGCC--A--T-----A-----CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	

94/111

T05090"422E4860

Figure 10 - Continued 9

		5191		5240
HCV-1	1a	AAGGCCCTCGGCCCTCCTGCAGACCGCGTCCCGTCAGGCAGAGGTTATCGC		
HCV-J	1b	-----G-----AT-G-----A--A--CA--AAG--A--G-----C-GCT--		
HC-J6	2a	--AT--AA--T-AT-----CAA--T-----AAA--A--TC-A-AC--ACA		
HC-J8	2b	---ATA-AA-----A--ACAG--CA-AA-G--A--TC-A-AC--ACA		
PC1_37	5a	--A-TG-----T--A-CAGC--GA-CGG--AGA-----T--AAC-C-GAA		
PC1_48	5a	--A-TG-----T--A-CAGC--GA-CGG--AGA-----T--AAC-C-GAA		
BR36	3a	--A-T--T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A		

		5241		5290
HCV-1	1a	CCCTGCTGTCCAGACCAACTGGCAAAAACTCGAGACCTTCTGGGCGAAGC		
HCV-J	1b	T--C-TG--GG--T-----G-----G-GCC--T'-----GT'-----A-		
HC-J6	2a	A--C-----G--G-TTCT-----CC--GG-A--CAA-----C--A-		
HC-J8	2b	G--A--A--A--T-ATCA-----CC--G--T--ACAA--T-----C--A-		
PC1_37	5a	G--G--A-C-AC-T-TGTG-----A-C--GGCT--CAG-----N-C-CAT		
PC1_48	5a	G--G--A-C-AC-T-TGTG-----A-C--GGCT--CAG-----C-CAT		
BR36	3a	G--CATA--AACT-----G--T-----G--T--C--C--C--C--C--C--		

		5291	
HCV-1	1a	AT	
HCV-J	1b	-C	
HC-J6	2a	-C	
HC-J8	2b	-C	
PC1_37	5a	-C	
PC1_48	5a	-C	
BR36	3a	--	

95/111

SEQ ID NO

Figure 11

1286  
 HCV-1 TTGSPITYSTYGKFLADGGCSGGAYDIIICDECHSTDATSILGIGTVLDQAETAGARLVV  
 HCV-J ---G---C---S-T---  
 HC-J6 ---A---A---AV-S-T---V-T-  
 HC-J8 ---DS---I---AA---V---T---V---  
 PC-1-48 ---AS---V---Q---T---  
 PC-1-37 ---AS---H-V---Q---T---56  
 58

1346  
 HCV-1 LATATPPGSVTVPHPNIEEVALSTTGEIPFYGKAIPLEVIKGRHLIFCHSKKKCDELA  
 HCV-J ---I---N---I-A---  
 HC-J6 ---T---GQE---R---SY---  
 HC-J8 ---T-T-S---GHE---AF---  
 PC-1-48 ---X-X---T---PQE-V---XR---AF---  
 PC-1-37 ---X---T---PQE-V---R---AF---N---

T05090\*422E4860



96/111

T05090"422E4860

Figure 11 - Continued 1

	1406	KLVALGINAVAYRGLDVSVIPTSGDVVVVATDALMTGYTGDFDSVIDCNTCVTQTVDFS
HCV-1		--TG--L--
HCV-J		--F--
HC-J6		A-RGM-L--Q--
HC-J8		A-RGM-V--Q--
		--VA--V--
		--VA--S--I--
	1466	LDPTFTIETITLPQDAVSRTQRRGRGTGRGKPGIYRFVAPGERPSGMFDSSVLCCECYDAGC
HCV-1		--T--
HCV-J		--RS--
HC-J6		--T-Q-V--
HC-J8		--T-Q-V--
		--Y-ST--A--V--
		--Y-SS--V--
	1526	AWYELTPAETTVRLRAYMNTPGLPVCQDHLEFWEGVFTGLTHIDAHFLSQTKQSGENLPY
HCV-1		--S--L--
HCV-J		--S--
HC-J6		--F--A--
HC-J8		--F--A--
		--G--FA--

97/111

T05090"422E4860

Figure 11 - Continued 2

	1586	
HCV-1	LVAYQATVCARAQAPPPSWDQMWKCLIRLKPTLLHGPTPLLYRLGAVQNEITLTHPVTKYI	
HCV-J	-----V-----I-----	
HC-J6	-T-----K-----V-----S-T-V-----	
HC-J8	-T-----K-----T-----T-V-----	
	1646	
HCV-1	MTCMSADLEVVTSTWVLVGGVLAALAAAYCLSTGCVVIVGRVVLSGKPAIIPDREVLYREF	
HCV-J	-A-----T-S-----II-R-V-----Q-----	
HC-J6	A---Q---M---A---V---A---C-I---LHVNQRAVVA---K---EA---	
HC-J8	A---Q---IM---S---A---V---A---IS-I---LH-NDRVVVA---K-I---EA---	
PC-1-48	-A-----I-X-----V-X-----TV-S-A---II-----A-XQ---	
PC-1-37	-AF-P---I-X-----V-T-XX---TV-S-A---II-----X---QQ---	
	1706	
HCV-1	DEMEECSQHLPHYIEQGMMLAEQFKQKALGLLQTASRQAEVIAPAVQTNWQKLETFWAKH	1764
HCV-J	-----AS-----Q-----TK---AA---V-ESK-RA---V-----	
HC-J6	-----ASRAAL---E-QRI---ML-S-IQ---Q-K-QD-Q---AS-P-V-Q-----	
HC-J8	-----ASKAAL---E-QRM---ML-S-IQ---Q-T---QD-Q---I-SS-P---Q-----	
PC-1-48	-----AS---MDETRAI-G---E-V---FIS-TGQK---TLK---ATSV-N-AXQ---TY	
PC-1-37	-----AS---MDETRXI-G---E-V---FIS-TGQK---TLK---ATSV-N-ADQ---XTY	

98/111

T05030"422E2860

Figure 12

HCV1	330	340	350	360	370	
HCVJ	PTTALVMAQLLRIPQA	ILDMIAGAHWGLAGI	AYFSMVGNWAKVL	VVLLL		
HCVJ6	-----VS-----	VV--V-----	L--Y-----		I-M--	
HCVJ8	--ATMIL-YAM-V-EV-I-I-G-----	MF-L-----	Q-A-----	V-I----		
NZL1	--LTMIL-YAA-V-ELV-EI-F-G-----	VF-L-----	Q-A-----	IAI----		
HCVTR	-AVGM-V-HV--L--TLF-IM-----	I--L--Y--Q-----	AIIMVM			
BE95	--IG--ISH-M-L--TLF-LVS-T-----	M--L-----	Q-----	VI--IM		
	-----LV-----	VVI-I--S-----	FAA--YAS-A--T--VL--F--			

1a  
1b  
2a  
2b  
3a  
3b  
5a

HCV1	380	390	400	410	420	
HCVJ	FAGVDA	ETHVTGGSAGHTVSGFVSL	LAPGAKQNVQLINTNGSWHLN	STAL		
HCVJ6	-----G	H-----	RVASSTQSL--W-SQ-PS-KI--V-----	I-R--		
HCVJ8	A-----	Q--TV--	TA-NARTLTGMFSL--R-KI-----	I-R--		
NZL1	V-----	T-YSS-QE--R--A--AG-FTT-----	LY-----	I-R--		
HCVTR	-S-----	H-YT--	T-SRHTQA-AG-FDI-PQ-KL--V-----	I----		
BE95	-S-----	N-YT-A--	MAQSIYRLTDIFST-PS-KL--V-S--			
	-----	T-QIS--	SAQ-TY-IA-FITR--Q-KL-----	I-R--		

1a  
1b  
2a  
2b  
3a  
3b  
5a

99/111

Figure 12 - Continued 1

		430	440	450	460	470	*
		-*		*	-		
HCV1	1a	NCNDSLNTGWL	AGLFYHHKFN	SSGCPERLAS	CRPLTDFDQ	GWGPISY	AN
HCVJ	1b	-----Q--	FI-A--A--	R--A--M--	-----IDE-A--	-----TH	DM
HCVJ6	2a	-----H--	F--S--T--	S-----MSA--	SIEA-RV--	ALQ-ED--	
HCVJ8	2b	-----Q--	F--S--T--	S-----S--	G-D--RI--	TLE-ET--	
NZL1	3a	---E-I---	FI-----	Y-----T--	Q--S--K-I	F-R--LTD	--
HCVTR	3b						
BE95	5a	-----Q--	FI-----	Y-----D-M--	A-AT-----	T----	--
		480	490	500	510	520	
			-		-		
HCV1	1a	GSGP/DQRP	YCHYPPK	PGIVPAK	SVCGPVYC	FTSPVVVG	TDRSGAP
HCVJ	1b	PES--	-----A-R--	-----SQ--	-----F--	-----L--	
HCVJ6	2a	VTN-E-M-	-----RQ--	V-S-S--	-----KQ-V-	-----	
HCVJ8	2b	VTNDG-M-	-----R--	-----RT--	-----	-----	
NZL1	3a	IT--S-D-	-----A-R--	D-----S--			
HCVTR	3b						
BE95	5a	I---S-DK-	-----R--	V---QE-----	-----SK-H-	-----	

100/111

T05090\*422E4860

Figure 12 - Continued 2

		530	540
			*
HCV1	1a	TYSWGENDTDV	FVLNNTRPPL
HCVJ	1b	-----E---	LL--TRP-QG
HCJ6	2a	--T-----E---	L--S-----Q
HCJ8	2b	--T-----E---	L--S-----R
NZL1	3a		
HCVTR	3b		
BE95	5a	--N--S-V--F-LM-----	I

TDS090" 422E/860

101/111

Figure 13

	SEQ ID		980
HCV-1	1a	CCCCACGACGGCGTTGGTAATGGCTCAGCTGCTCCGGATCCCACAAGCC	
HCH-H	1a	-G-A-----GG-A-----A-----	
HC-J1	1a	-G-----	
HCV-J	1b	-A-----CC-A--GG-AT-G-----A-----	
HCV-BK	1b	-G-C-A-A--CC-A--GG--T-G--T-A-----	
HC-J4.83	1b	-A-----A-A--CC-A--GG--T-G--T-----T	
HC-J4.91	1b	-A-----A-A--CC-A--GG--T-G--T-----T	
HCV-JTA	1b	-G-----A-A--CC-A--GG--T-G--T-A-----T	
HCV-JTB	1b	-G-----A-A--CC-A--GG--T-G--T-A-----T	
HCV-CHINA	1b	-G-----A-A--TC-A--GG--T-G--T-A-----T	
HCV-T	1b	-G-----A-A--C-A--GG--T-G--T-----T	
HCV-JK1	1b	-A-----A-A--C-A--GG--T-G--T-A-----T	
HCUNK	1b	-G-----A-A--CC-A--GG-AT-G-----A-----T	
HCV-N	1b	-A-----A-A--CC-C--G--T-G--T-A-----	
HC-J6	2a	-G-C--G-TA-CA-A-CC--G-T-CGC-A-G--CG--CG-G-T-	
HC-J8	2b	-T-A--TCTTA-CA-A-CC-C--CT-CGCCGCT--TG-T--CG--CTG	
HC-J5	2a	-A-C--G-CA-CA-A-CC--G-T-CGC-A-G--CG--CG-G-TT	
HC-J7	2b	-A-A--TCTTA-CA-A-CC-C--CT-TGCCGCT--TG-T--TG-GCTA	
NZL1	3a	---CG-TGT--GTA---GG---G--TG-C--G--TT-A--C--GA--	
HEM26	3a	---CG-TGT--GTA---GG---G--CG-C--G--TT-G--C--GA--	
TH85	3a	---CG-CGT--GTA---GG-A--G--TG-C--G--TT-G--C--GA--	
US114	3a	---CG-CGT--GTA---GG---G--CG-T--G--TC-G--C--GA--	
BE95	5a	-A-----A--TC--C-GG---C--T-A--G-----T--C--TG	
	157		

	1030	
HCV-1	ATCTTGGACATGATCGCTGGTGGTCTCACTGGGGAGTCCTGTGGGGGCATAGC	1a
HCH-H	--A-----C-C-----AA	1a
HC-J1	-----T-----	1a
HCV-J	G-G-----G-G-G-G-C-----T-----A-----C-T--	1b
HCV-BK	G-G-----G-G-G-G-C-----	1b
HC-J4.83	G-G-----G-G-G-G-C-----	1b
HC-J4.91	G-G-----G-G-G-G-C-----	1b
HCV-JTA	G-G-----T-----G-G-G-G-C-----A-----C-T--	1b
HCV-JTB	G-G-----T-----G-G-G-G-C-----A-----C-T--	1b
HCV-CHINA	G-A-----G-G-TG-G-C-----	1b
HCV-T	G-G-----T-----G-G-GG-G-C-----	1b
HCV-JK1	G-G-----G-G-TG-G-C-----	1b
HCUNK	G-G-----G-GA-A-GT-C-----A-----C-T--	1b
HCV-N	G-A-C-----G-G-G-G-C-----	1b
HC-J6	--A-A-----C-T-GC-G-----T-----C--A-TTC--T--	2a
HC-J8	G-C-C-A-T-TTTC-C-GC-T-----T-GG-TTT--T-G-	2b
HC-J5	--A-A-----C-TAGC-G-----C--A-TTC--C--	2a
HC-J7	G-C-T-GG-TG-TTC-C-GC-T-----C-GG-TTT--T-G-	2b
NZL1	T-G-C-----A-G-C-G-C-T-----CA-T-----C-G-	3a
HEM26	T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C--	3a
TH85	T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C--	3a
US114	T-G-C-----T-AG-A-C-G-C-T-----CA-T-----C--	3a
BE95	G-A-T-----C-----A-GAGC-----G--T--TTT-C-GCC--	5a

103/111

T05090"122E4860

Figure 13 - Continued 2

HCV-1	1a	1080	GTATTCTCATGTGGGAACTGGGCGAAGTCTCTGCTAGTGTGCTGCTGC
HCH-H	1a		-----T-----
HC-J1	1a		-----T-----T-----A-T-----A-----
HCV-J	1b		C-C-AT-----T-----T-----A-T-----A-----
HCV-BK	1b		C-C-AT-----C-----T-----T-----A-T-----A-----
HC-J4.83	1b		C-C-AT-----A-----T-----T-----A-T-----GC-----A-----
HC-J4.91	1b		C-C-AT-----A-----T-----T-----A-T-----GC-----A-----
HCV-JTA	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----A-T-----A-----T-----A-----
HCV-JTB	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----A-T-----A-----T-----A-----
HCV-CHINA	1b		C-C-ATG-----T-----T-----T-----A-T-----A-----T-----A-----
HCV-T	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----AA-T-----A-----A-----
HCV-JK1	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----A-T-----A-----A-----
HCUNK	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----AA-T-----C-A-----A-----
HCV-N	1b		C-C-AT-----C-----T-----T-----A-T-----A-----A-----
HC-J6	2a		C-C-----T-----CA-----AGCG-----A-----A-----G-T-----CA-T-----TT-----
HC-J8	2b		C-----CA-----AGCG-----C-----A-----A-C-CCA-C-----C-----T-----
HC-J5	2a		C-C-----T-----CA-----AGCG-----C-----A-----G-T-----CA-C-----T-----
HC-J7	2b		C-----CA-----AGCG-----C-----A-----A-T-CCA-C-----C-----C-----
NZL1	3a		C-----A-----CA-----C-----C-----GCAA-CA-CA-----G-TA
HEM26	3a		C-----A-----CA-----C-----T-----C-----GCTA-CA-CG-----G-TA
TH85	3a		C-----A-----CAA-----C-----C-----GCTA-CA-CA-----G-TA
US114	3a		C-----A-----CA-----C-----C-----GCTA-CA-CA-----G-TA
BE95	5a		A-C-ATG-ATC-----CT-----A-C-----G-C-G-----CT-----T-T-----



104/111

T05090" +22E2860

Figure 13 - Continued 3

1130  
TATTGCGGCGTCGACGGGAACCCACGTCACCGGGGAAGTGCCGGC  
- - - - -  
-G- - - - -AT- - - - -T- - - - -CAA- - - - -C-  
-C- - - - -T- - - - -G-C-C- - - - -G-A- - - - -G-TA-C-  
-T- - - - -T- - - - -G- - - - -G-A- - - - -GGCGCAA-C-  
-C-C- - - - -T- - - - -G- - - - -T- - - - -ACGT-G- - - - -GGCG- - - - -A-  
-C- - - - -T- - - - -G- - - - -CG- - - - -T- - - - -ACGT-G- - - - -GGTG- - - - -  
-C- - - - -T- - - - -G-TC- - - - -TT- - - - -ACG-A- - - - -GTCGCAA-CT  
-C- - - - -T- - - - -G-TC- - - - -TT- - - - -ACG-A- - - - -GTCGCAA-CT  
-C-C- - - - -T- - - - -T- - - - -T- - - - -CGT-T- - - - -GGCGCAG- - -  
-T- - - - -T- - - - -G-AGT- - - - -AT- - - - -GT-A- - - - -G-CA-TG-C-  
-C- - - - -T- - - - -G-ACT- - - - -T- - - - -GT-A- - - - -GCA- - - - -AA-  
-C- - - - -T- - - - -GAACC- - - - -T- - - - -G-A- - - - -GGCGCAA-T  
-T- - - - -T- - - - -G-C-C- - - - -T-ACA-G- - - - -GCAC- - - - -T-C-  
-GGCC- - - - -G- - - - -C- - - - -TAC-GTT- - - - -TTC-A- - - - -CG  
-TG- - - - -G-A-G-T- - - - -AACC- - - - -T-TTC-G- - - - -CCAGGAA-G- - - -T  
-GGCC- - - - -T-A-G-T- - - - -A-C- - - - -G-AC-GTT-C- - - - -TTC- - - - -T-CG  
-TG-C-A-A-G-T- - - - -AGC- - - - -A- - - - -T- - - - -CAA- - - - -G-C-  
-G-CT-A-G- - - - -T-CC-C- - - - -AT-TAC- - - - -T- - - - -C-C- - - -ATCT  
-G- - - - -T-A-G- - - - -T- - - - -AT-TAC- - - - -T- - - - -TG-CT  
-G- - - - -T-A-G- - - - -T- - - - -G-A- - - - -T- - - - -C-C- - - -A-CT  
-G- - - - -T-A-G- - - - -T- - - - -CAGC- - - - -A-TA- - - - -T- - - - -CTC-ATG-CT  
-G- - - - -A-G-T- - - - -TACT- - - - -GA-TT-G- - - - -CTCCAG- - - - -C-

HCV-1 1a  
HCH-H 1a  
HC-J1 1a  
HCV-J 1b  
HCV-BK 1b  
HC-J4.83 1b  
HC-J4.91 1b  
HCV-JTA 1b  
HCV-JTB 1b  
HCV-CHINA 1b  
HCV-T 1b  
HCV-JK1 1b  
HCUNK 1b  
HCV-N 1b  
HC-J6 2a  
HC-J8 2b  
HC-J5 2a  
HC-J7 2b  
NZL1 3a  
HEM26 3a  
TH85 3a  
US114 3a  
BE95 5a

105/111

T05090"422E2860

Figure 13 - Continued 4

HCV-1	1a	1180	CACACTGTGTCTGGATTGTTAGCCTCCTCGCACCAGGCGCCAAAGCAGAA
HCH-H	1a		-G--CAC-G--GC--G-T--G-T--TA-----T-----
HC-J1	1a		-G-G-CA-----C-----T--T--A-----T-----
HCV-J	1b		TC--GCACCCAGA-CC-C--GTC-TGG--T--A--C-ATCT----
HCV-BK	1b		A-A--CACCAACA-GC-C--GTC-A-GT--AGT--GC-GTCT----
HC-J4.83	1b		----CACC--CACGC-C-CGTC--T--T--T--G--GTCT----
HC-J4.91	1b		-G--CACC--C--G--CACGTC--T--T--T--G--GTCT----
HCV-JTA	1b		-G-CACACCCAGA-CG-CACGTC-T--T--A-C-A--GC-GGCC----
HCV-JTB	1b		-G-CACACCCAG--GG-C-CGTC-T--T--A-C--GC-GGCC----
HCV-CHINA	1b		-G-T-CACCCCTC--G--CACGTC--T-TA--T--G--TCT----
HCV-T	1b		-G--CACCACACA-TC-C-CGTCT--T-TA--A--G--GTCC----
HCV-JK1	1b		-G--CACCCTGGC-CG--CGTC-T--T--AGT--T--T-GGCT----
HCUNK	1b		-GGG-C-CTAGCTCGC-AACGTC--T-TAGC--T--GC-GGTT--C-
HCV-N	1b		---CTCACCCAGC--G--C-CGG--T-TA--T--GC-GTCT----
HC-J6	2a		-T-AC-CCAGGACCC-CACCG--A-GT--T-C-TT--T--G----
HC-J8	2b		-GT--C--CG-G--G--C-C-G--T-TA-TA-T--T-----
HC-J5	2a		GCA--CACCAGG--C--CACC--A-GT--T-CT--T--T-G----
HC-J7	2b		-T--C--TAGA--G-C-CC--A-T--AGC--T--T-CG----
NZL1	3a		-GTCA-ACCCAA-CG--C-G-T--TT-T-ACAT--C--C-A----
HEM26	3a		--TG--ACCAGA--GA-A-C--T--TT-TA-TGTG--CGC----
TH85	3a		--TGA--C-ACA-G--C--TT--AAT-GG--CGA--A--
US114	3a		-GTGA--C-ACA-G--CAC-G--T-TT--C-GG--C--GT----
BE95	5a		--A--GAC--A--CA-C-CCTCAT-TA--A-C-GC-----GC----

106/111

T05090\*+22E/860

Figure 13 - Continued 5

HCV-1	1a	1230	CGTCCAGCTGATCAACACCAACGGCAGTTGGCACCTCAATAGCACGGCCC
HCH-H	1a		-A-----A-----A-----T
HC-J1	1a		-A-----A-----A-----T
HCV-J	1b		AA-----A-CG-G-----C-----A-----C-G-C-T-
HCV-BK	1b		AA-----T-A-----T-G-----A-----C-G-T-
HC-J4.83	1b		AA-----TG-G-T-----C-----A-----C-G-T-
HC-J4.91	1b		AA-----TG-G-T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JTA	1b		AA-----C-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JTB	1b		AA-----C-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-CHINA	1b		GA-----T-A-T-----T-C-----TA-----C-G-T-
HCV-T	1b		AA-----T-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JK1	1b		AA-----A-TG-T-----A-----A-----C-G-T-
HCUNK	1b		-C-----C-A-----C-----TA-----C-G-C-
HCV-N	1b		AA-----T-A-----T-----A-----C-G-T-
HC-J6	2a		AA-----C-----T-----A-----CC-C-
HC-J8	2b		-C-T-T-A-----T-----C-----A-A-CC-G-T-
HC-J5	2a		-C-T-----C-T-----T-C-----A-CC-T-
HC-J7	2b		TA-AGT-A-----T-----C-----A-A-CC-G-C-
NZL1	3a		AC-G-----G-----T-----TCG-----A-C-T-T-
HEM26	3a		AC-G-----G-----T-----TCG-----A-C-T-T-
TH85	3a		-C-G-----T-----T-----TCG-----A-T-
US114	3a		-C-G-----G-----T-----TCG-----TA-CC-T-
BE95	5a		AC-G-----C-A-T-----A-C-----A-C-G-C-

107/111

T05090\*422E4860

Figure 13 - Continued 6

		1280	
			TGAACTGCAATGATAGCCTCAACACCGGCTGGTTGGCAGGGCTTTTCTAT
HCV-1	1a		-A-----T-----A-----C-----
HCH-H	1a		-A-----T-----A-----A-----
HC-J1	1a		-A-----T-----A-----A-----
HCV-J	1b		CTC-----C-A--T--G-TCA-T--T-C--G-----C
HCV-BK	1b		CTCT-----C-G--T--G-TTC-T--C-C--G-----C
HC-J4.83	1b		CTC-----C-----T--G-TCC-T--C-C--G-----C
HC-J4.91	1b		CTC-----C-----T--G-TCC-T--C-C--G-----C
HCV-JTA	1b		ATC-----G-TC--T--C-CA--G-----C
HCV-JTB	1b		ATC-----G-TC--T--C-CA--G-----C
HCV-CHINA	1b		CTC-----T--T--G-TTC-T--C-C--G-----
HCV-T	1b		C-CTC-----C-G--T--G-TTC-T--CTC--G-----C
HCV-JK1	1b		C-GTC-A-----T--G-TC--T--C-C--G-----C
HCUNK	1b		CTC-----T--G-TTG-T--C-C--G-----C
HCV-N	1b		CTC-----C-G--T--G-TCC-T--C-CC--G-C-----C
HC-J6	2a		CTCTT-GC-----TCC-C--GTCA--G-----C
HC-J8	2b		C--T-----T-AC-G--G--T-TCC-C--TTCCT-G--T--C
HC-J5	2a		CTC-T-G-----TTA-C--GTCC--G-----C
HC-J7	2b		C--T-----T-GC-A--A--T-TC--C--T-CC--G--T--C
NZL1	3a		A--T-----GTC-A-A-----G-TTA-A--T--T-G--T--
HEM26	3a		-----GTC-A-A-----G-TCA-A--T--T-A--T--
TH85	3a		-----TC-A-A-----G-TCA-A--TA--T-G--T--
US114	3a		-----GTC-A-A-----G-TCA-A--T--T-GC--T--
BE95	5a		-T--T-----C-----C-G--T--G-TCA-A--C--C-----C

108/111

T05090" +22E/860

Figure 13 - Continued 7

HCV-1	1a	1330	CACCACAAGTTCAACTCTTCAGGCTGTCTTGAGAGGCTAGCCAGCTGCCG
HCH-H	1a		--G-----A-----T-G-----
HC-J1	1a		--A-----A-----T-G-----
HCV-J	1b		GCA---G---G-G-C-G-C-A--C-CA-G--T---
HCV-BK	1b		ACA--T-GT-----G-C-G-C-A--C-CA-G--CAG---
HC-J4.83	1b		ACA---G---G-C-G-C-G--C-CA-G-----
HC-J4.91	1b		ACA---G---G-C-G-C-G--C-CA-G-----
HCV-JTA	1b		GCA---G---G-C-A-C-A--C-CA-G-----A-
HCV-JTB	1b		GCA---G---G-C-A-C-A--C-CA-G-----A-
HCV-CHINA	1b		ACA---G---G-G-C-A-CG-A--C-CA-G-----
HCV-T	1b		GCG---G---G-G-C-G-C-A--C-CA-G-----
HCV-JK1	1b		GTAA-G---G---G-T-A-CT-A--C-CA-G--T---
HCUNK	1b		A-AT---G---G-G-C-G-C-G--C-CT-G--CG---
HCV-N	1b		ACAT---G---G-C-A-C-G-G-C-CA-G-----
HC-J6	2a		AC---GC---G---A---C--AC-CA-GT--GC---
HC-J8	2b		AC---G---AGC-T---C-C--C-CT-GT--TTC---
HC-J5	2a		GT-A--CGC---T--G---A---CC-TC-C--GT--GT---
HC-J7	2b		GT-AGACGT---AGC-T---C-C--C-CT-GT--TTC---
NZL1	3a		T-----T-----A-T-A---C-A---CAG-----AA
HEM26	3a		T-T---T-----A-T-A---C-C---CAG-----TAA
TH85	3a		T-----T-----A-T-A---C-A---CAG-----AA
US114	3a		T-TA-T-----A-T-A---C-A---CAG--T---AA
BE95	5a		T-----T-----T-A-C-G--TC--A-G--T---TA-

109/111

T05090\*422E2860

Figure 13 - Continued 8

HCV-1	1a	1380	ACCCCTTACCGATT	TTGACCAGGGCTGGGGCCCTATCAGTTAT	GCCA
HCH-H	1a		--G--	--C--	---
HC-J1	1a		--G--	-----	---
HCV-J	1b		C--	A-CGAT--G--C-CT--	-AT-
HCV-BK	1b		CA--	A-GA-A-G-C--	--TG
HC-J4.83	1b		C--	A-TGG--C-C--	A-TG
HC-J4.91	1b		C--	A-GA--GG--C-C--	A-TG
HCV-JTA	1b		CT--	A-CGA-A-G-C-CT--	A--G
HCV-JTB	1b		CT--	A-GA-A-G-C-CT--	A--G
HCV-CHINA	1b		C--	A-GATACA--C--T--	A-TG
HCV-T	1b		TT--	A-GA-A-G-C--T--	A-TG
HCV-JK1	1b		T--	A-GA-AGG--C-CT--	--TG
HCUNK	1b		C--	A-GATACA--C-CG--	A-TG
HCV-N	1b		CT--	A-GA-A-G-C--	--TG
HC-J6	2a		CAGTA--CGAG--CC--	CGGT--	A--GAG-A--
HC-J8	2b		CGGG--GGA--	CG-ATC--	CGAAA--
HC-J5	2a		CAG--A--CGAG--C--	CCGGATA--G--	CGAG--AT--
HC-J7	2b		TAAG--GGAT--	CG-ATC--G--	CGAA--GAGA--
NZL1	3a		G--	A-C--TTTC--CAGG--	--T--
HEM26	3a		G--	A-C--TTCC--CAGG--	--T--
TH85	3a		G--	A-C--TCC--CA-T--	--AA--
US114	3a		G--	A-C--TTCC--CAGG--	--T--
BE95	5a		GG--	--G--AC--	---

098724-0605-1

110/111

Figure 13 - Continued 9

	1430	ACGGAAGCGGCCCC	GACCAGCGCCCTACTGCTGGCACTACCCCCCA
HCV-1	1a	-----T-	-G-A-----T-----
HCH-H	1a	-----	-A-----T-----
HC-J1	1a	TGCCTGAGA-T-G	-----A-G-A-T-----G-G-T
HCV-J	1b	-GTCT--A-AT-A	-----A-G-A-T-----A-T
HCV-BK	1b	-GCCTGA-A---G	-T--A-G-T'-T'---T'---G-G-T'
HC-J4.83	1b	-GCCT-A-A---G	-T--A-G-T'-T'---T'---G-G-T
HC-J4.91	1b	-GCCT--G-A-TG	-T--A-G-T'-T'---T'---G-A-T
HCV-JTA	1b	-GCCTG-G-A-TTG	-T--A-G-T-T-----T--G-A-T
HCV-JTB	1b	-GCCTGATA-T-G	-----A-G-T-T-----G-G-T
HCV-CHINA	1b	-G-CTGA-AT-AG	-----A-G-T-T-----G-A-C
HCV-T	1b	-GTCTC-A-T-G	-----AA-G-T-----G-A-T
HCV-JK1	1b	-GCCTCAT-ATTG	-T--A-G-----T-----G-G-T
HCUNK	1b	-TCCT-AA-A---G	-----A-G-T-T-----G-A--
HCV-N	1b	-T-TC-C-AAT--AGAG-	-TAT-A-A-G-T-----A--
HC-J6	2a	---TC-C-AA-GATGG-	-AT-A-G-G-----T-----G
HC-J8	2b	-T-TC-C-AAT--AGAA-	-TAT-A-A-A-T-----A--
HC-J5	2a	-T-TT-C-AA-GAGGAG-	-AT-A-A-G-----T'---T'-G
HC-J7	2b	-ATC-C---T--TTCT-	-TG-CA-A-A-----G-A-T
NZL1	3a	-ATCTC---TT-GTCC-	-AG-CAAA-G-----G-A-T
HEM26	3a	-ATC-C---T--TCT-	-TG-CAAA-A-----G-A-T
TH85	3a	-ATC-C-AT-T-TTCT-	-TG-CAAA-G-----G-A-T
US114	3a	-AT-TCG--T--AGT-	-TG-CAAA-A-T-----T-----
BE95	5a		

111/111

T05030" 422E/860

Figure 13 - Continued 10

HCV-1	1a	1480	AAACCTTGGGGTATTGTGCCCGCGAAGAGTGTG
HCH-H	1a		-G-----T-C-----A-----C--
HC-J1	1a		-----C-----A-----C--A
HCV-J	1b		CG--G--G--C--T--TC-CAG--
HCV-BK	1b		CC-AA-TACC-C-A-T--TC-GAG--
HC-J4.83	1b		CG--G--T--C-A--TC-CAG--
HC-J4.91	1b		CG--G--T--C-A--TC-CAG--
HCV-JTA	1b		CGG-AG-T--C-A-T--TC-CAG--
HCV-JTB	1b		CGG-AG-T--C-A--TC-CAG--
HCV-CHINA	1b		CG-AAG--C-C-A-T--TC-GAG--
HCV-T	1b		CGG-G-T--C-A--TC-CAG--
HCV-JK1	1b		C--G-T--C--TT-CAG--
HCUNK	1b		C--G-T--A--TT-CAG--
HCV-N	1b		C--AG-T--CA-A--CG-TCCGAG-C-
HC-J6	2a		-G-AG-T--G-A-CT--GTC--
HC-J8	2b		-GG--C-C-C-G-T-G-CG-T
HC-J5	2a		---G-T-C-A-C--G-TC--
HC-J7	2b		-G--C-C-CT-G-T--CG-C
NZL1	3a		-G--T-AC--C-G-ATCA--C
HEM26	3a		-G--TACCG--C-A-ATCA--C
TH85	3a		-G--TAAA-G--C-A-ATCA--C
US114	3a		-G-T--T-A-CC--C-G-ATCA--C
BE95	5a		CGG-G--AG-G--A--CC-ACAG--C